SKRZYDLATA POLSKA
ROK VI (XII) LUTY 1935 Nr. 2 (124)

WSZERZ...

Decyzja władz lotniczych i ogólnopaństwowych o powstrzymaniu się Polski od organizacji i od udziału w Challenge'u spotkała się z wyjątkową jednomyślnością opinji lotniczej a z nią i całego społeczeństwa.

Lotnictwo sportowe — zdawaćby się mogło — było najbardziej za tem, aby kontynuować Challenge. Tak sądzono, bo Challenge — to zawody. Tymczasem, prawdopodobnie, nikt bardziej od lotnictwa sportowego, od aeroklubów, nie odczuwał na sobie ujemnych skutków skoncentrowania bardzo poważnej części środków na jednym jedynym odcinku, będącym tylko jednym *z wielu* celów i odmian lotnictwa. Dawaliśmy już temu wyraz, podkreślając stale rosnącą w naszem lotnictwie dysproporcję między tem, co się zwykło nazywać górą i dołem. Nic więc dziwnego, że męska decyzja naszych władz, wyrywająca lotnictwo polskie z challenge'owego błogostanu, wywołała tak zgodny i powszechny aplauz. Niema już chyba w lotnictwie człowieka, który, zastanowiwszy się nad motywami, nie przyznałby słuszności zajętemu przez Polskę stanowisku.

Nie negując wielkiej roli, jaką odgrywa Challenge w rozwoju techniki lotniczej, trzeba się zgodzić z tem, że nie spełnia on już swojego pierwotnego celu popularyzatora samolotu i turystyki powietrznej. Z biegiem lat — jak to już było wielokrotnie podkreślane — Challenge z konkurencji sportowej pojedyńczych amatorów sportu lotniczego stał się zawodami technicznemi zespołów państwowych. Tego rodzaju przemiana nie dyskwalifikuje, oczywiście, danego konkursu. Niewątpliwie i jeden i drugi rodzaj samolotu jest potrzebny. Możnaby także dyskutować nad tem, co jest odpowiedniejsze: zespół reprezentacyjny, czy udział indywidualny. Ale w *naszych* warunkach potrzebny jest *przedewszystkiem* samolot tani, łatwy. Wydając poważną sumę na dany konkurs musimy wynieść z niego *maksimum* korzyści praktycznych dla siebie i oceniać celowość udziału w zawodach przedewszystkiem pod kątem widzenia *własnych* potrzeb.

W państwie, w którem szkolenie i trening pilotów turystycznych odbywają się jeszcze na Hanriot'ach w Rhone'ami (z oszczędności), w którem ilość prywatnych właścicieli samolotów da się wyliczyć na palcach jednej ręki, — nie można wydawać setek tysięcy na prototypy luksusowych samolotów turystycznych, niemających bezpośredniego praktycznego zastosowania w kraju.

Przygotowywanie się do Challenge'u miało dla całości interesów naszego lotnictwa przykre skutki. Ten jeden konkurs absorbował prawie cały cywilny aparat lotniczy na przeciąg kilku, albo kilkunastu miesięcy. Wszystko, co ma związek z lotnictwem, musiało być na pewien czas podporządkowane Challenge'owi. Naturalnie cierpiały na tem inne dziedziny lotnictwa oraz bieżąca, mrówcza, cicha praca.

Dotychczasowym, trzykrotnym udziałem w Challenge'ach udowodniliśmy nasze duże możliwości. Zarówno techniczne i przemysłowe, jak i sportowe. Dwukrotne, kolejne zwycięstwa zdobyły lotnictwu sympatję mas i zagrzały społeczeństwo do ofiarności. Ambicji stało się zadość; tak wielkie zdobycze warte były znacznie większych ofiar. Ale dalsze podtrzymywanie linji rozwojowej Challenge'u byłoby zaprzepaszczeniem idei lotnictwa turystycznego w kraju, skazaniem innych gałęzi lotnictwa sportowego na wegetację. Dalsze zwycięstwa na tym jednym, skromnym w gruncie rzeczy odcinku lotnictwa przy zaniedbywaniu pozostałych mogłyby tylko przyczynić się do uśpienia czujności społecznej na potrzeby lotnictwa i do szkodliwego optymizmu.

Decyzja naszych władz, w której rozsądek wziął górę nad nawykiem, bezwładnością i sentymentem, skierowuje napowrót wszystkie nasze wysiłki na jedynie słuszną drogę równomiernej pracy we wszystkich dziedzinach lotnictwa, na rozszerzanie jego podstaw w społeczeństwie, umacnianie zdobyczy już osiągniętych i przygotowywanie nowych.

Jak wiemy z wywiadu udzielonego prasie przez prezesa Zarządu Głównego L. O. P. P. i Komitetu Żwirki i Wigury, p. gen. dyw. inż. L. Berbeckiego, — hasło „Budujmy samoloty na Challenge!" ma zastąpić „Dajmy samoloty naszej młodzieży, uczmy się sami latać!". A więc zamiast śrubowania rozwoju maszyn luksusowych i wyczynowych, budowa samolotów popularnych i jaknajszersze rozpowszechnianie sportu lotniczego w kraju.

Otóż chciejmy dobrze zrozumieć to hasło i nie popadajmy w przesadę. Nie znaczy to wcale, że mamy teraz otworzyć bramy wszystkim, którzy chcą wejść, że wrócimy do okresu, z którego wyszliśmy 7 lat temu, kiedy to dobre chęci niepoparte realnemi danemi były wspomagane funduszem społecznym. Przeciwnie teraz trzeba będzie stosować jeszcze gęstsze sito, bo dostęp jest łatwiejszy, a zatem przyjdą oprócz tych, którzy szczerze pragną dostać się do lotnictwa, i tacy, którzy chcą tylko zobaczyć i popróbować. Musimy nadal mocno stać na gruncie *jakości*, tembardziej, że o ilość troszczyć się nie potrzebujemy. Możliwości finansowe są jeszcze (i wciąż będą) dalekie od zaspokojenia tych rzesz, które są *naprawdę* tego warte.

Nie łudźmy się, by sport lotniczy mógł być w Polsce *masowym*. Nie znaczy to wszakże, aby nie mógł i nie powinien stać się sportem *narodowym*. Następny skolei artykuł dostatecznie tę różnicę wyjaśnia. My, siedzący w klubach lotniczych oddawna, przekonaliśmy się dobrze o tem, że trudne warunki ułatwiają tylko właściwy dobór ludzi i że stwarzają one dobrą atmosferę dla narybku lotniczego.

Pamiętajmy więc i teraz, przy zmianie kursu, o tem, co zaważyło w doniosłej decyzji naszych władz. Niechaj sentyment i radosny zapał nie odbiera nam trzeźwego i przewidującego rozsądku.

J. O.

Por. pil. St. Latwis

Racjonalizacja wyszkolenia, wychowania i doskonalenia lotniczego w klubach

Pilot, otrzymując już elementarne wyszkolenie lotnicze, poczynając od kursu teoretycznego, winien mieć wyraźnie skrystalizowane kierunki pracy, jaka czeka go od pierwszego lotu w szkole. Nie wszyscy pójdą potem jedną drogą. Część po pomyślnem skończeniu szkoły i dłuższym lub krótszym treningu w klubie idzie na dalsze szkolenie objęte programami szkół wojskowych; inni, z różnych względów, — do wojska nie pójdą i ich praca lotnicza ograniczy się do lotów w klubie; jeszcze inni — wracają do treningu klubowego — z dyplomem pilota wojskowego. Wszystkich jednak musi łączyć stała i planowa praca nad własnem doskonaleniem się. W pracy tej musi być ciągły postęp. Wymagać to będzie planu, programu pracy codziennej, oraz pewnych wytycznych na dalszą przyszłość. Równolegle musi być wykonywana kontrola postępów, w każdym kierunku pracy lotniczej, a zwłaszcza w lataniu. Konieczność postępu i dostosowywania się do coraz to nowych warunków jest nieodzowna. A że sprzęt, którego duszą jesteśmy — z dnia na dzień prześciga w swej doskonałości człowieka, który znacznie wolniej dostosowuje się do obcych naturze swojej warunków lotu, wytężoną pracą musimy rozwijać i pogłębiać naszą wiedzę i kulturę lotniczą.

Już w najbliższej przyszłości, z dwóch pilotów będzie lepszym ten, który w szerszych granicach potrafi czynić zadość tym warunkom. Coraz bardziej komplikuje się sprzęt, zwiększa się ilość przyrządów pokładowych, stają się coraz trudniejsze warunki latania; nakłada to na pilota coraz nowe wymagania, coraz więcej uniwersalizmu i wszechstronności. Typ pilota jednostronnego, umiejącego prawie mechanicznie wykonywać swoje funkcje, przechodzi do historji. Z nim musi przejść przysłowiowy pech i przeceniane szczęście.

Pilot — lotnik przyszłości — to zespół dużej, głębokiej wiedzy, wielkiego ducha, mocnego charakteru, silnej woli, — w zdrowem, zahartowanem ciele, złączonem wrodzonym talentem do latania.

*
* *

Od kiedy lotnictwo wyszło poza ramy lotnisk, a programy pracy klubów idą w kierunku rozwinięcia prawdziwej turystyki powietrznej, zapewniając zgłodniałej rzeszy pilotów coraz dalsze przeloty, — sprawa wyszkolenia teoretycznego nabiera właściwej wagi.

Dawniej, kiedy latanie ograniczało się do lotów nad lotniskiem, kiedy pilot wsiadał do kręcącej się już maszyny na starcie, by po wykonaniu rundy ustąpić miejsca następcy, — wystarczało gdy wiedział, gdzie się znajduje manetka od gazu. Przytem zwykle pokazywano mu drugą, której nie należało ruszać (dlaczego?!), a która zresztą, na wszelki wypadek, była zadrutowana. Ilość obrotów silnika i czasem szybkość (bez względu na ilość obrotów, max. czy min.) uzupełniała wiadomości teoretyczne. W wypadku jakiegoś niedomagania silnika, zawsze był pod ręką mechanik.

Obecnie wygląda to inaczej. Pilot otrzymuje maszynę na przelot. Często będzie lądować na lotniskach, gdzie nie znajdzie żadnej pomocy, lub wylądowawszy przymusowo, sam będzie musiał umieć zapuścić silnik.

Chce on wszystkiego naraz się nauczyć i gubi się w powodzi pytań, zadawanych szefowi mechaników, — i problemów: ta, czy inna mapa, odjąć czy dodać, na ile godzin mu wystarczy, gdzie ma wlać smar (ale jaki?), co odkręcić przed startem, a co po wylądowaniu. W końcu chce sam zapuścić silnik. Niema w tem przesady. Stwierdziłem to podczas dorywczego kierowania lotami w klubie, zastępując komendanta ośr. p. w. lotn. oraz obserwując i latając w klubie od kilku lat.

— „Wyłączony — pełny gaz". — Poco pełny? — pytam. — Bo tak się robiło. — Widzę, że pilot czuje się w kabinie dosyć obco. Przełącza magneta, kręci korbką rozrusznika. Wreszcie skoczył silnik o mało nie uderzając mechanika. Po przelocie dowiaduję się, że przez dłuższy czas pilot nie mógł zapuścić silnika, który z reguły bardzo dobrze skacze. Powód: mała znajomość praktycznej obsługi samolotu. I tak na każdym kroku cały szereg przykładów, świadczących o zupełnej ignorancji i braku wiadomości podstawowych z zakresu technologji materjałów pędnych, obsługi sprzętu oraz znajomości technicznych, przygotowania przelotu, a nawet przepisów startowych.

Dziwnem to się wydaje, bo przecie każdy z nich musiał przejść kurs teoretyczny, zdać egzamin wewnętrzny, a następnie oficjalny w Ministerstwie Komunikacji.

Wkońcu zdobywa pilot licencję. Przychodzi do hangaru i tu zdaje ostateczny egzamin, świadczący o zupełnym braku orjentacji w elementarnych rzeczach. (Pomijając, oczywiście, tych fachowców, którzy pracują w branży lotniczej, mają większy kontakt z techniką, lub przeszli przez wojsko).

Winę ponosi w tym wypadku zły, przestarzały system nauczania oraz absolutny brak racjonalizacji programów.

Zły, przestrzały system — to wykład, w dodatku zupełnie wyrwany i oddzielony od lotniska, samolotu, silnika. Twierdzę, że nawet najlepszy wykładowca, posiadający oprócz wiadomości teoretycznych dar wymowy i dużą dozę dowcipu, tylko przy pomocy kredy na tablicy nie potrafi wzbudzić w wyobraźni słuchacza (który często samolotu zbliska nie widział) nic oprócz pewnego uprzedzenia i zniechęcenia do przedmiotu; słuchacz, nie widząc w tem związku z rzeczywistością, traci zainteresowanie i uważa, że „to" jemu jest niepotrzebne. Patrzy na kurs teoretyczny li tylko z punktu widzenia warunku, koniecznego do dostania się na kurs praktyczny i ewentualnie otrzymania licencji.

Analizując przyczyny wypadków lotniczych, przekonamy się, że przy dzisiejszym stanie technicznym sprzętu, eliminując mały procent spowodowany „siłami wyższemi", głównym winowajcą, pośrednim lub bezpośrednim jest — pilot.

Bezpośrednim — w wypadku lekkomyślności, lekceważenia, czy brawury; pośrednim — w razie popełnionego błędu w pilotażu.

Ogromny rozwój sprzętu pokładowego, ułatwiającego lot, oraz praktyczne rozwiązanie problemu „pilota automatycznego", w dużym stopniu eliminują wpływ pilota na lot, — jednak w pewnych wypadkach rolę decydującą odegra człowiek. To też należy specjalną uwagę położyć na wychowanie i wyszkolenie kandydatów na przyszłych pilotów.

Przyczyną bezpośrednią tylu niepotrzebnych, kosztownych materjalnie i moralnie strat jest lekkomyślność, lekceważenie, brawura... Poza walorami indywidualnemi pilota, brak jest odpowiedniego wychowania lotniczego, którego celem byłoby wpojenie poczucia dyscypliny powietrznej, odpowiedzialności, oraz rozwinięcie innych cech charakteru, wymaganych od lotnika. W szkole i poza szkołą, w każdem środowisku lotniczem, w którem żyć i latać będziemy — musimy stale w tym kierunku pracować, nad ugruntowaniem i wyrobieniem w sobie tych wszystkich cech charakteru, które powinny wyróżniać dobrego pilota. Możnaby to osiągnąć przez odpowiednie wychowanie, które obecnie jest zupełnie ignorowane. I to jest naszem zadaniem i obowiązkiem. Myśl twórcza konstruktorów daje nam dziś sprzęt, którego własności z dnia na dzień prześcigają najśmielsze marzenia. My, z charakteru naszej pracy, jesteśmy przeznaczeni raczej do niszczenia tego sprzętu. Naszem zadaniem, równie ważnem, będzie wypracować i stworzyć takiego człowieka, któryby w każdej chwili i w każdej sytuacji mógł z maszyny wyciągnąć maximum.

Dziś, kiedy lotnictwo idzie wgłąb i wszerz, wobec popularyzacji i demokratyzacji tego królewskiego sportu, czynnik wyszkolenia i w y c h o w a n i a wysuwa się na pierwszy plan. Wszelkie zawody, rajdy, rekordy dobierały sobie do projektowanego sprzętu jednostki, które walorami swojej indywidualności wyrastały ponad inne. W założeniu aktualnem — do sprzętu, skrojonego oczywiście na mniejszą skalę, musimy dostosować masy. Idea narodu lotniczego musi znaleźć wyraz przedewszystkiem w wychowaniu szarej masy zwykłych ludzi pod kątem widzenia wymagań lotniczych. Lotnictwo potrzebuje ludzi zdrowych fizycznie i moralnie. To też popularyzowanie i propagowanie higjeny życia lotniczego i psycho-higjeny musi być bardzo czynne, zwłaszcza wśród ludzi już latających.

Że trudno czasem pogodzić latanie z pracą zarobkową, która zajmuje $^{3}/_{4}$ życia, — to nic. Jednak traktując sprawę poważnie, trzeba pójść na nowe ofiary z życia prywatnego i podporządkować je wymaganiom higjeny lotniczej. Z punktu widzenia medycyny, a zwłaszcza neurologji, każdy lot, nawet w pogodny dzień nad lotniskiem, jest już urazem nerwowym. Należy więc tak żyć, żeby wszelkie inne urazy, któremi jest dziś każdy w naszem życiu ziemskiem otoczony, były usunięte i nie sumowały się z tamtemi.

Przyczyna pośrednia — błąd w pilotażu — spowodowany, pomijając zdolności osobiste, stanem moralnym, oraz pewne niedokładności w wyszkoleniu (o co dziś trudno posądzać wobec znormalizowanego gruntownego systemu szkolnego), wyraża się brakiem uświadomienia sobie pewnych zjawisk, zachodzących w locie i mających duży wpływ na pilotaż. To ostatnie zwłaszcza, przy braku u ludzi „ptasiego instynktu", jest bardzo ważnym czynnikiem. Stwierdziłem to na sobie oraz na tych, których szkoliłem. Głębokie, dokładne zrozumienie pewnych faz lotu, ewolucji, pewnych zjawisk, przetrawienie ich i wpojenie sobie, — już wytwarza w naszym mózgu pewne środki czuciowe, które później, w locie, ułatwiają pracę. Twierdzę, że dobre przeanalizowanie z punktu widzenia mechaniki lotu wirażu, czy beczki, dobre zrozumienie tego, daje już nastawienie, ułatwiające wykonanie tych figur.

Latanie nie powinno się zaczynać i kończyć na lotnisku. Myśl o niem winna za nami iść do domów, możemy i powinniśmy przygotowywać się do niego wszędzie, przy każdej okazji. Potwierdza to też psychotechnika: nastawienie myślowe w pewnym kierunku daje dużo.

Równocześnie ze szkoleniem, i dalej z treningiem, — należy ucznia czy pilota uświadamiać, oświetlając mu pewne zakulisowe sprawki z mechaniki lotu i aerodynamiki w sposób żywy, językiem łatwo dostępnym.

Należy zerwać z nudną formą wykładu i z dowodzeniem prawdy suchemi wzorami. Dążmy do zdemokratyzowania wiedzy ścisłej i przełóżmy ją na język naszego życia codziennego. Chodzi o to, że przedstawienie tego, czy innego zjawiska w formie analizy matematycznej da nastawienie potrzebne tylko inżynierowi do jego pracy twórczej, konstruktorskiej, a w lataniu nic nie pomoże. Pilotowi należy to przedstawić w sposób obrazowy, działający na wyobraźnię, poparty poglądowym rysunkiem, wykresem, — oparty jednak na przesłankach ściśle naukowych. Otóż takie ujęcie sprawy poglądowo-modelowe, przełożenie nauki na kategorje myślenia i pojęcia „ptasiego instynktu" wymaga bardzo głębokiej wiedzy i rozumienia latania ze strony wykładowcy. Można być świetnym inżynierem, konstruktorem — wykładowcą, a jednak...

Twierdzę, że na kursie teoretycznym pilotażu (kurs teoretyczny **pilotażu**, a nie szkoła techniczna) można i należy każdą rzecz potraktować z punktu widzenia pilota. Pomijając poziom i przygotowanie słuchacza, można i należy wytłumaczyć np. zasadę lotu żaglowego, lub zjawiska zachodzące dokoło płata w locie, nie używając słowa „wektor", nie układając równania, a raczej w formie prostych szkiców poglądowych na tablicy, stworzeniem modeli i t. p. Tylko tak potraktowana nauka trafi do ucznia i da mu pewne nastawienie właśnie lotnicze. Nie będzie to bynajmniej profanacją i obniżeniem wiedzy ścisłej, ale racjonalnem dostosowaniem jej do ostatecznego celu, jakim w tym wypadku jest lot.

Wpojenie w ucznia pewnej zasady, którą zrozumie i którą się przejmie, pozwoli mu przezwyciężyć w przykrej sytuacji silniejszy od rozsądku instynktowny odruch i zwycięsko wyjść z opresji.

To, że mamy jeszcze wielu dobrych pilotów, którzy mają pewne braki w swojej kulturze lotniczej, a jednak latają dobrze, nie zaprzecza temu, a nawet potwierdza regułę. Z czasem pilot zdobywa rutynę, nabiera „czucia" — i o ile ma szczęście, promuje się na asa, lub wrazie przeciwnym ginie w dziwnych, niepojętych okolicznościach. Dziś jest już coraz mniej asów, kosztem ogromnej rzeszy dobrych pilotów. Zasługa to racjonalnego wyszkolenia,

które jeszcze poparte wiedzą, uświadomieniem i wychowaniem, stworzy typ pilota doskonałego.

Pomijając stronę utylitarną, uważam, że latanie świadome jest kwestją kultury lotniczej pilota.

Jeżeli chodzi o doskonalenie latania, stoimy w miejscu. Utarło się zdanie, że rundki nad lotniskiem ogłupiają pilota. Rzeczywiście, piloci latając nad lotniskiem nudzą się i w rezultacie latanie ogranicza się do przyjemnego psucia benzyny, bo lot w linji prostej nic nie daje. Przy lądowaniu zwraca się tylko uwagę na jego drugą część: posadzenie maszyny, co jest mało ważne. Najważniejszym jest sposób podejścia do lądowania, co wymaga opanowania skrętów nad ziemią, ślizgów i t. p., uważanych, dzięki nieporozumieniu, za niebezpieczne. (Czyż nie jest bardziej ryzykownem puszczenie pilota, który tego przedtem nie opanował, na przelot?! W wypadku przymusowego lądowania, trudno mu będzie wylądować). Start, nabieranie wysokości spiralami, ósemki, różne rodzaje skrętów, — to może się zmieścić w zwykłej rundzie i, nawet robione na Hanriot'ie, da b. dużo korzyści. Trzeba programowo zmusić pilota do pracy w powietrzu i przez ciągłą kontrolę podnosić jego poziom latania.

Tak rozumiane wychowanie i wyszkolenie stworzy typ prawdziwego pilota, który, otrzymując do ręki kilkaset koni, kilkadziesiąt tysięcy złotych i często życie ludzkie, — spełni z całem poczuciem odpowiedzialności powierzone mu zadanie.

Inż. W. Stępniewski

Francuskie pólko doświadczalne i polskie racje

(Z dyskusji na temat lotnictwa popularnego)

Niejednokrotnie na łamach Skrzydlatej sygnalizowaliśmy narastający od dołu (zagranicą) pęd do lotnictwa popularnego. Podkreślaliśmy przy tem, jak również przy obserwacjach naszego terenu, ścisłą łączność i zależność rozwoju tego rodzaju lotnictwa z szybownictwem. Dziś, kiedy i u nas sprawa lotnictwa popularnego, pozostająca wciąż jeszcze, coprawda, w stanie utajonym, zaczyna wykazywać pewną prężność, — dobrze jest przed przepracowaniem pewnych wytycznych dla naszych warunków wybrać jakieś pólko doświadczalne dla przeprowadzenia obserwacji.

Poznanie warunków, ze szczególnem uwzględnieniem czynnika psychicznego, w powstawaniu i rozwijaniu takich ruchów lotniczych o charakterze społecznym jest rzeczą b. ważną. I chociaż przy flancowaniu wniosków na nasz grunt trzeba zachować dużą ostrożność, korzystamy, by przez tak doskonały instrument jak „Les Ailes" spojrzeć na rozwijający się we Francji kryzys szybownictwa i na usiłowania stworzenia lotnictwa słabosilnikowego.

W jednym z ostatnich numerów „Les Ailes" ubiegłego roku czytamy o powstaniu Ligi Lotnictwa Słabosilnikowego. Uzasadnienie konieczności stworzenia takiej instytucji, podpisane przez przedstawicieli licznych klubów (przeważnie szybowcowych), daje b. cenny klucz do zrozumienia i sytuacji i nastrojów. Czytamy tam między innemi: „Szybownictwo, rozbudziwszy wielkie nadzieje wśród młodzieży, przechodzi obecnie ciężki kryzys, którego przyczyną są z jednej strony ciężkie wypadki, jakie miały miejsce przy szkoleniu w czasach ostatnich, z drugiej zaś pewien stan impasu, w jakim znaleźli się liczni piloci kat. B, zmuszeni do ograniczania się jedynie do krótkotrwałych lotów przy pomocy wydźwigarki. Natomiast lotnictwo słabosilnikowe otwiera przed młodzieżą nowe możliwości, stwarzając równocześnie nowe zagadnienia do rozstrzygnięcia przy wprowadzaniu tej idei w życiu". W dalszym ciągu deklaracja podkreśla konieczność wspólnego traktowania problemów szybownictwa i lotnictwa słabosilnikowego wymieniając potrzeby obu: „Szybownictwo wymaga rasowych szybowców, dobrze wyposażonych centrów regjonalnych, dobrych instruktorów i *bezpośredniego przenikania się* (une interpenetration directe) z lotnictwem słabosilnikowem. Temu ostatniemu potrzebne są przepisy, które zapewnią słabosilnikowcom legalne latanie, a wytwórcom dadzą możność dostarczenia bezpiecznych i tanich maszyn". Dla realizacji tych celów pewna ilość kół szybowcowych łączy się we wspólną organizację.

Zapotrzebowanie na jakiś tani sprzęt do latania rośnie coraz bardziej; i to na taki sprzęt, którego użytkowanie nie wymagałoby jak w szybownictwie tylu dodatkowych czynników (np. w lotach terenowych poza samym terenem, obsługi, urządzeń transportowych, wiatru i t. p., w lotach wleczonych zaś jakiegoś urządzenia do wleczenia — samolotu, pilota holującego i t. p.). Wogóle nie wymagało stwarzania zorganizowanych zespołów po to, by móc latać. Konieczność istnienia takich zespołów szczególnie boli francuzów — raczej indywidualistów — i jest tak dalece dokuczliwa, że nie chcą oni nawet zauważyć dodatniej strony wychowawczej w ograniczaniu swej indywidualności na korzyść pewnej zbiorowości.

W każdym razie we Francji istnieje bezsprzecznie pęd do taniego, indywidualno-przyjemnościowego latania. Dowodem tego może być tłum stale oblepiający na Salonie Paryskim jedynego dostępnego reprezentanta słabosilnikowców „Pou du Ciel" oraz masy nabywców książki konstruktora tej maszyny.

Dla udowodnienia szerokiemu ogółowi, że lotnictwo słabosilnikowe, w dzisiejszej swej formie, może zaspokoić elementarne pragnienie latania, a pozatem może być czynnikiem pewnej użytkowności, „Les Ailes" urządziły po zamknięciu Salonu pokaz na lotnisku Orly, o którym pisaliśmy w ostatnim numerze.

Chcąc zabezpieczyć wykluwające się lotnictwo słabosilnikowe przed uduszeniem, przez wtłoczenie w zbyt rygorystyczne ramy przepisów obowiązujących lotnictwo normalne, i chcąc znaleźć warunki sprzyjające rozwojowi, „Les Ailes" rozpisały ankietę z zapytaniem, co należy przyjąć za podstawę definicji samolotu słabosilnikowego, jakie punkty winien zawierać statut tego nowego lotnictwa w stosunku do produkcji i eksploatacji. Sprawy te zostały ujęte w 5 pytań:

1) Jak zdefinjować mały platowiec ekonomiczny i jak go nazwać (avionette, planette, motoplaneur)?

2) Co powinno być podstawą do zaliczenia maszyny do nowej kategorji (ciężar własny, moc)?

3) Jaką formę powinna przybrać kontrola czynników państwowych: a) przed budową, b) w czasie budowy, c) w przeprowadzeniu prób?

4) Rodzaj prób sprawności i bezpieczeństwa oraz wyczyny?

5) Co będzie dozwolone, a co (logicznie) zabronione tym małym płatowcom?

Redakcja, rozpisując powyższą ankietę, uzasadnia główny cel lotnictwa słabosilnikowego tem, że „pewna ilość młodych ludzi chce latać dla samej przyjemności latania; trzeba im dać tę możność i tanią maszynę"*). Dać tej młodzieży możliwości latania nad określonemi terenami (lotniskami) i dopiero po osiągnięciu pewnej ilości godzin lotu zezwolić na przeloty.

Jako podstawę do zaliczenia do kategorji słabosilnikowców proponuje się przyjąć wagę własną maszyny, moc silnika do 20—40 KM, niską szybkość minimalną i, jako dodatkowy warunek, — niemożność utraty szybkości.

Wierząc w możliwość zbudowania dobrej maszyny przez amatorów, „Les Ailes" żądają dużej swobody w budowaniu, próbowaniu i lataniu na takim płatowcu.

Jako argument przemawiający za tak liberalnem ustosunkowaniem się do tej sprawy, podaje Redakcja przykład, że dziś każdy amator może zbudować sobie np. kajak i sam siebie i innych na nim narażać. Również samochód zbudowany przez amatora może stanowi większe niebezpieczeństwo dla osób trzecich niż samolot skonstruowany przez niego; tembardziej, jeżeli loty odbywają się nad lotniskiem.

Ankieta przyniosła około 1000 odpowiedzi, dowodząc tem samem jak duże jest zainteresowanie problemem. Jako ostateczne resumé podają „Les Ailes" następujące wnioski:

Płatowiec słabosilnikowy powinien nosić nazwę motoplaneur (szybowiec z silnikiem) dla podkreślenia najsilniejszego pokrewieństwa z szybowcem.

Maszyny tego typu muszą się charakteryzować b. małym ciężarem własnym: $\leqslant$ 150 kg jednomiejscowe i $\leqslant$ 200 kg dwumiejscowe. W żadnym wypadku moc nie powinna przekraczać 30 KM dla jedno i 50 dla dwumiejscowej maszyny.

Żądanie całkowitej swobody przeprowadzania prób i możliwie uproszczona procedura kontroli i zgłaszania stanowią najmniejsze postulaty prawne i organizacyjne.

Motoplaneur nie może opuszczać lotniska przed odbyciem 15—20 godzin lotu i 40—50 lądowań.

Jako minimum wyczynów, które należy stawiać tego rodzaju samolotom proponuje się: start na 8 m przeszkodę z odległości nie większej od 250 m i lądowanie z nad tej samej przeszkody w odległości nie większej od 150 m. Szybkość minimalna w granicach 45—50 km/godz. Pozatem żadnych skłonności do korkociągu i ślizgów nadprogramowych.

Wychodząc z założenia, że lotnictwo słabosilnikowe ma być tylko właściwie pewnego rodzaju klapą bezpieczeństwa w sporcie lotniczym, cały ten projekt przewiduje jak największe ułatwienia w dochodzeniu do możności latania najogólniej pojętego. Natomiast przy odbywaniu przelotów i dalszych podróży powietrznych żąda (nie bez pewnej racji) posiadania normalnego dyplomu pilota turystycznego.

Naturalnie, że wśród licznych odpowiedzi znajdowały się i inne propozycje określenia maszyny słabosilnikowej, jak np. przy pomocy litrażu silnika $\leqslant$ 1000 cm^3 i obciążenia powierzchniowego np. $\leqslant$ 20 kg/m^2, różne propozycje przeprowadzania kontroli i t. p. Ale wspólną nutą jest poszukiwanie w tego rodzaju maszynie jedynie i wyłącznie samej możności latania szerokich mas, bez oglądania się na użytkowność praktyczną sprzętu, podczas gdy dziś można zbudować jednomiejscowy samolot słabosilnikowy o mocy nie większej od 25 KM posiadający szybkość maks. około 150 km/godz., pozatem spełniający warunki startu, lądowania i szybkości minimalnej. Tylko, że samolot taki musi mieć znacznie zwiększone w stosunku do szybowca obciążenia powierzchniowe, okupione zastosowaniem urządzeń zwiększających nośność.

*) Wogóle, zdaje się, Francuzi użytkowność lotnictwa turystycznego dzisiejszego i powstającego lotnictwa słabosilnikowego stawiają na dalszym planie, woląc samochód i dobre drogi.

W tym też kierunku zdaje się, trzeba będzie iść u nas.

*
* *

Wyrzeczenie się przez Polskę organizowania Challenge'u i zdecydowanie się pójścia wszerz musi stworzyć i stworzy nowe możliwości oraz nowe zadania przed „lotnictwem szerokich mas", reprezentowanem dotychczas u nas prawie wyłącznie przez szybownictwo. Kwestja lotnictwa słabosilnikowego i jego jak najszerszego rozwoju staje się coraz bardziej aktualną.

W imię tego jednak szerokiego i jak najszerszego rozwoju należy na początku zachować całą ostrożność w zbyt szybkiej rozbudowie w masy. Zdanie to bynajmniej nie jest paradoksalne, gdy się zważy chociażby jeden wzgląd organizacyjny (poza całym szeregiem racji technicznych). Nawet najlepiej pomyślane ramy organizacyjne (które muszą być, gdy jakiś ruch bardziej się rozprzestrzenia) stać się mogą wystarczające do zadławienia budzących się poczynań zanim nie nabiorą dostatecznej prężności. Nie znaczy to jednak, że należy hołdować anarchji, czy chociażby daleko posuniętej automatyzacji zjawisk. Nie! Tylko trzeba pozwolić pofermentować, wydobyć się na powierzchnię siłom twórczym i pozwolić wyłonić się w tym okresie najwłaściwszym drogom rozwoju, by następnie ich kierunek i trwałość oraz bieg wgłąb zapewnić przez odpowiednie ramy organizacyjne.

Ten pierwszy okres wyłaniania się ruchu słabosilnikowego wymaga u nas przedewszystkiem i głównie przychylnej atmosfery.

Uchroń nas, Boże, przed sytuacjami, gdzie konkretne decyzje i ścisła odpowiedzialność za pewne postanowienia czy to polityki rozwojowej, czy konkretnych zagadnień technicznych miały brać na siebie jakiekolwiek ciała zbiorowe. Zresztą, ten czynnik odpowiedzialności i decyzji osobistej powinien pozostać i nadal, jeżeli rozwój ma być pełny i jeżeli nie chcemy zbyt wiele czasu tracić na mniej lub więcej nieprodukcyjne uzgadniania i rozparcelowywanie odpowiedzialności.

Ta atmosfera przychylności, możliwie wykluczająca marnotrawienie czasu na formalności, jest szczególnie potrzebna dla rozwiązania trzech kapitalnych spraw: silnika, płatowca i metodyki szkolenia — od szybowca począwszy na maszynie pełnej użytkowności kończąc.

Z tych trzech spraw kwestja silnika wymaga szczególnej opieki. Mamy bowiem w dziedzinie silników słabych i bardzo słabych znacznie mniejsze doświadczenie niż w pozostałych dwóch dziedzinach, gdzie szybownictwo nagromadziło dostateczną sumę niezbędnej praktyki.

Chodziłoby, przedewszystkiem, o zdopingowanie do skończenia prac już rozpoczętych, przeprowadzenie prób z temi silnikami, porównanie ich z materjałem zagranicznym i opracowanie na podstawie tych doświadczeń definicji silnika słabego oraz wymaganych prób odbiorczych i homologacyjnych.

U progu nowego lotnictwa myśliwskiego

W prasie zagranicznej coraz częściej spotyka się zdanie, że w lotnictwie myśliwskiem w najbliższym czasie zajdzie rewolucja, zmieniająca jego dotychczasową taktykę i postać. Taranami bijącemi w obecny stan miały być samoloty działa, poniekąd samoloty myśliwskie „bombowe", przystosowane do bombardowania w locie nurkowym; obecnie przewrót mają przynieść samoloty myśliwskie „słabosilnikowe".

Ten nowy rodzaj płatowca ma ważyć w powietrzu nie więcej 800—850 kg i mieć silnik o mocy 300—350 KM.

Natchnieniem do stworzenia takiego typu maszyny jest cały szereg płatowców specjalnych wyczynowych, ściślej — wyścigowych, zaopatrzonych w stosunkowo słabe silniki, a osiągających, mimo to, wyniki szczytowe.

Zupełnie zrozumiała jest chęć przetworzenia takiego płatowca, zrodzonego z rywalizacji sportowej (np. Coupe Deutsch de la Meurthe, czy amerykańska wyścigówka Miss Los Angelos), po przeprowadzeniu pewnych modyfikacyj, w maszynę wojskową.

Próby stworzenia samolotu pościgowego o małych wymiarach, „słabym" silniku, lecz o wyczynach na poziomie płatowców normalnych były podjęte parę lat temu w Anglji, lecz prace nad temi, t. zw. Interceptorami albo zostały przerwane, albo przeszły w fazę bardziej dyskretnych studjów.

Obecnie wiadomości o pracach w tym kierunku dochodzą z Francji i Ameryki.

W Ameryce rozwija się w maszynę myśliwską płatowiec wyścigowy „Miss Los Angelos" [1]), zaopatrzony w silnik Menasco „Buccaneer", dający 300 KM przy 2900 obr/min. Płatowiec myśliwski o rozpiętości niewiele ponad 6 m i wadze własnej 420 kg ma być zaopatrzony w 2 k. m. kaliber 8,2 mm i rozwijać przy ziemi szybkość maksymalną około 350 km godz. Szybkość lądowania ma nie przekraczać 80—90 km/godz. Naturalnie, że zaopatrzenie silnika w sprężarkę wysokościową pozwoli na osiągnięcie na wysokości V max. szybkości przewyższającej 400 km/godz.

We Francji p. Riffard u Caudron'a kończy budowę prototypu maszyny narazie ćwiczebnej. Jest to płatowiec o 9 m² powierzchni, nieodbiegający w linji od słynnych bolidów Riffard'a, a ze związków rodzinnych najbliższy krewny słynnego „Rafael'a", podobnie jak ten konstrukcji całkowicie drewnianej o skrzydłach i kadłubie krytych sklejką.

Uzbrojenie narazie będzie stanowić fotokarabin.

Wyposażony w turystyczny silnik Renault-Bengali ma osiągać 320 km/godz.

[1]) Dolnopłat o bardzo cienkim profilu. Skrzydło i podwozie rozpięte linkami.

przy ziemi (nieco więcej niż Devoitine D-500 z Hispano Suiza 12 Xbrs). Również lepsza od D-500 ma być szybkość wznoszenia. Współczynnik bezpieczeństwa n = 16, czyli tyleż, co najmocniejszych pościgówek.

Dzięki bardzo małej wadze, a więc i bezwładności, łatwość manewrowania, zwrotność takiej maszyny będzie o wiele większa niż w normalnych pościgówkach. Do zalet tych dochodzi niezwykle niska cena, nieprzekraczająca ⅓ ceny normalnego samolotu myśliwskiego. Ogromna łatwość produkcji daje również duże plusy.

Pozatem zwolennicy tej nowej broni twierdzą, że dzięki swym b. małym wymiarom i wielkiej zwrotności nowy rodzaj samolotu myśliwskiego będzie stanowić dla strzelca z wielomiejscowej maszyny bojowej cel prawie nieosiągalny.

Dzięki b. słabemu silnikowi, promień działania takiej maszyny może być znacznie powiększony. Pozatem p. Riffard pokonał trudności wyważenia w miarę ubywania benzyny przez dobre rozmieszczenie zbiorników.

Co do projektów dalszego uzbrajania, to wchodzą w grę nawet działka, zabudowywane wraz z silnikiem.

Jeżeli silnik wyposaży się w sprężarkę, to prędkość płatowca na 4500 m przekroczy 400 km/godz., co dziś jeszcze jest chlubą najlepszych pościgówek.

Breguet o sposobach zwiększenia szybkości

W numerze styczniowym r. b. miesięcznika francuskiego „L'Aérophile" znajdujemy sprawozdanie z referatu słynnego francuskiego konstruktora, Louis Breguet, wygłoszonego przezeń w końcu ub. roku przed Royal Aeronautical Society w Londynie. Poniżej podajemy artykuł z „L'Aérophile" w dosłownem tłumaczeniu.

P. Breguet czyni najpierw przegląd urządzeń, służących do przyśpieszenia szybkości samolotów, przyjmując w swych rozważaniach, że są one wydoskonalone do maksimum i zbudowane z najlżejszych materjałów, — z tem jednak, że nie zostanie przez to pogorszone ich bezpieczeństwo przy lądowaniu.

Podkreśla, że bezpieczeństwo nie jest wyłącznie związane z właściwościami nośnemi skrzydeł, które, oczywiście, należy polepszyć, ale także z oporem aerodynamicznym.

W rzeczywistości lądowanie staje się coraz bardziej związane z cechami samolotu, odnoszącemi się tak do jego hamowania w powietrzu, jak i na ziemi.

Po zanalizowaniu różnych środków już znanych, służących do ułatwienia lądowania, Breguet oświadcza, że „jest przekonany, że śmigła, które pędzą samolot, znajdą w przyszłości szerokie zastosowanie w chwili lądowania, mając za zadanie dostarczenie wyporu i hamowanie samolotu w powietrzu". Znakomity konstruktor dodaje, że dzisiejsze obciążenia jednostkowe płatów, przewyższające 100 kg/m², które mogą dochodzić do 150 kg/m², będą uznane za właściwe dla samolotów komunikacyjnych, zaopatrzonych w znane już urządzenia do hamowania w powietrzu.

P. Breguet omawia dalej zagadnienie wykorzystania wielkich wysokości dla komunikacji powietrznej. Zaznacza on, że pogląd: „im wyżej, tem szybciej się leci" pozostaje w sprzeczności z danemi rzeczywistemi lotu na dużych wysokościach samolotów komunikacyjnych najbardziej nowoczesnych. Stwierdza, że byłoby niekorzystnem przekroczenie przy pełnem obciążeniu wysokości 12.000 m przez samoloty handlowe, zabierające normalny ładunek transportowy na przelot długości około 1000 mil. Potwierdza także, że w rzeczywistości niema wydatniejszej korzyści przekroczyć wysokość 8.000 m i że w praktyce, unikając komplikacji w rodzaju sprężarek wielostopniowych i kabin hermetycznych, — wysokości od 4000 m do 5000 m pozwalają na osiągnięcie z takim samym ciężarem handlowym — szybkości podobnych do tych, które możnaby zrealizować na 8000 m.

Co się tyczy określenia szybkości w funkcji właściwości samolotu, Breguet proponuje zastosować metodę, prowadzącą w konsekwencji do wykresu niezwykle przejrzystego i wymownego.

Praktyczne zastosowanie tego sposobu analizy w wypadku samolotów handlowych, odznaczających się wielkim komfortem, wyposażonych w instalację radjową i najnowocześniejszy ekwipunek instrumentów pokładowych, posiadających najlepsze istniejące silniki, — prowadzi do następujących wniosków:

Jeżeli wziąć pod uwagę przeloty, na których przebywa się odległości do 1000 km na wysokości 4000 m, to wydaje się być możliwem, z zapasem paliwa, dostatecznym do pokonania wiatru czołowego 50 km/godz., osiągnięcie szybkości

450 km/godz. w wypadku ograniczenia ciężaru handlowego do bardzo małego udziału w ciężarze ogólnym samolotu w powietrzu, np. do wartości około 4%.

Jeżeli wielkość ładunku handlowego jest umiarkowana, około 12% całkowitego ciężaru, możnaby starać się o osiągnięcie szybkości 400 km/godz. Wreszcie, o ile ciężar handlowy jest już znaczny (20%), szybkość musi ulec redukcji do 350 km/godz.

Dla przelotu na dystansie 3000 km (tyle np. przebyć trzeba nad Atlantykiem Południowym), dokonanego na wysokości 4000 m, szybkości, odpowiadające wyżej rozpatrzonym wypadkom, maleją mniejwięcej do wielkości następujących:

360 km/godz. z ciężarem handlowym 4% ciężaru całkowitego,

300 km/godz. z ciężarem handlowym 12% ciężaru całkowitego.

Dla przewiezienia ładunku handlowego, reprezentującego 20% ciężaru całkowitego, przelot 3000 km jest wogóle niewykonalny.

Szybkości te mogłyby niewątpliwie być zwiększone dla samolotów rajdowych lub też samolotów o wielkich wymiarach, gdzie silniki mogą być wbudowane w skrzydło. Dla samolotów tej kategorji, o ileby wydoskonalić je do maksimum, wydaje się możliwem dojść do szybkości 520 km/godz. na trasie 1000 km i do 425 km/godz. na dystansie 3000 km. Z ciężarem handlowym 12% wielkości te przyjęłyby wartości następujące: 470 km/godz. na 1000 km i 370 km/godz. na 3000 km.

Zastosowanie tych formuł do kosztów transportu powietrznego prowadzi do wniosku, że szybkości, które należy uznać za najbardziej korzystne z punktu widzenia ekonomji, leżałyby dziś w okolicy 320 km/godz.

Breguet dowodzi, że niema miejsca na szukanie korzyści finansowych, gdy się usiłuje zrealizować lot samolotów handlowych o kabinie hermetycznej — na wysokości 8000 m.

Wkońcu podkreśla, jak ważnem dla zwiększenia wydajności samolotów komunikacyjnych pośpiesznych, pokrywających wielkie dystanse, jest polepszenie sprawności termodynamicznej silników, a mianowicie dążyć należy do zastosowania silników na paliwo wstrzykiwane [1]), używając z korzyścią olejów cięższych w celu obniżenia kosztów paliwa i zmniejszenia niebezpieczeństwa pożaru [2]).

W dniu, w którym zużycie paliwa zostanie zredukowane o 25 do 30% w porównaniu ze stanem dzisiejszym, co jest możliwe, powiększy się szybkość handlowa, ciężar handlowy i promień działania, — a tem samem dozna znacznej poprawy wydajność handlowa samolotów komunikacyjnych.

Dnia tego przelot Atlantyku Północnego na samolocie, przewożącym ładunek i pasażerów z szybkością do 300 km/godz., będzie już rzeczą łatwą.

Pan Breguet kończy, oświadczając, że nie uważa się bynajmniej za wielkiego optymistę; że jego doświadczenie, zebrane w ciągu 30 lat, nieraz mu wykazało, jak nie należy być nieśmiałym w tego rodzaju przewidywaniach.

Zawsze znajdowali się wielcy piloci, aby podjąć przedsięwzięcia, powszechnie uznane za nieopatrzne, — aby swemi oszałamiającemi sukcesami dowieść słuszności swych nadziei.

[1]) Typu Diesel'a — przyp. tłum.

[2]) Ropa naftowa ma znacznie wyższy punkt zapłonu niż benzyna — przyp. tł.



POWITANIE W OAKLAND

POŻEGNANIE W HONOLULU

Amelja Earhart nad Pacyfikiem

Mimo, że niedawno Ocean Spokojny na trasie St. Zjednoczone — Wyspy Hawai pochłonął nowe ofiary: lotników Ulma, Littlejohn'a i Skillinga, — Amelja Earhart, bohaterka dwu przelotów nad Atlantykiem, postanowiła pokonać i te trudności i niebezpieczeństwa, jakie piętrzą się przed pilotem na szlaku Oceanu Spokojnego, zwłaszcza, gdy leci on sam, gdy niema pomocy okrętów strażniczych i gdy, przedewszystkiem, samolot jest wyposażony tylko w jeden silnik. Wtedy każdy defekt — to pewna zguba.

Po zaginięciu Ulma i towarzyszy rząd amerykański wprowadził zakaz lotów ze Stanów do Hawai. Wobec tego odważna lotniczka pojechała okrętem do Honolulu i stamtąd podjęła lot do Ameryki. Dnia 12 stycznia wystartowała o godz. 3 min. 15 na swym samolocie Lockheed „Vega", zabierając na przelot 3.870 km — 2.000 litrów benzyny. W czasie rajdu nadała przez radjo kilka telegramów. Po przeszło 18-godzinnym locie wylądowała w Oakland w Kalifornji, wśród olbrzymich tłumów, które zgotowały jej zasłużoną owację. Pani Earhart zdobyła poprzednio już kobiecy rekord odległości (3.939 km).

Rekordowy ten lot przyjęty został przez międzynarodowe sfery lotnicze z odpowiedniem uznaniem. Tem nie mniej powiada się dość stanowczo, że poza wartością czysto sportową wyczyn (za który może nieco za wysoką ceną jest tak olbrzymie ryzyko) — praktycznego znaczenia dla lotnictwa nie posiada.

Zdecydowanie odmawia mu jego „The Aeroplane", którego podobny głos pamiętamy w związku z rajdem Kingsford Smith'a i lotem Ulma, przypisując lotniczce, że podobne przedsięwzięcie mogło

zrodzić się jedynie pod wpływem... nudy. Ale i „Les Ailes", reprezentujący niezależną opinję francuską, po wielu superlatywach kurtuazji widzi się zmuszonym stwierdzić, że wiadomo było już przedtem, że samolot rodzaju Lockheed „Vega" może przelecieć 4.000 km nad wodą.

Te, bądź co bądź, dość krytyczne opinje świadczą, że fachowcy widzą już rozwiązanie problemu komunikacji transoceanicznej na innej drodze, i że loty „na los szczęścia", — eksperymenty szlachetnej zresztą brawury i może... lekkomyślności, — wydają się im dziś już zgoła zbędne. Loty przez Atlantyk przed szeregiem lat miały swój głęboki sens moralny, mimo jeszcze większego ryzyka, gdyż przekonały społeczeństwo, że można przelatywać oceany, oraz niemniejszy sens praktyczny, albowiem dawały życiowe wskazówki co do środków, jakie należy użyć dla urealnienia problemu. Dziś powtarzanie eksperymentu nie wnosi nic nowego.

Francja — Madagaskar w 3 dni 6 godz. 55 minut

Gaston Genin, pilot linij lotniczych Air France, dokonał w towarzystwie J. Laurent i pilota Robert pięknego rajdu na dystansie Francja — Madagaskar — Francja, wynoszącym około 20.000 km. Lotem tym ustanowiony został zarazem nowy rekord trasy, który dotychczas należał do załogi Goulette i Salel (4 dni 7 h 30′ — w listopadzie 1931 r.).

Genin użył tego samego samolotu, co jego poprzednicy, a mianowicie Farman-190 z silnikiem Lorraine „Algol" 30 KM. Szybkość podróżna tego samolotu wynosi 200 km/godz., a promień działania ok. 2000 km.

Start do rajdu nastąpił 20 stycznia r.b. o godz. 3 min. 10 z lotniska Marignane koło Marsylji. O godz. 10 lotnicy lądowali w Gabès, przebywszy bez lądowania około 1400 km. Początkowo mieli oni za drugi etap swego rajdu przelot nad Nubją, lecz skutkiem pewnych okoliczności obrali dalszą drogę na Kair. Wystartowali z Gabès o godz. 11 min. 20 i po całonocnym locie wylądowali w Kairze o 5 rano dnia następnego.

W 4 godziny później odlecieli w kierunku Wadi — Halfa. Poprzez Juba, Dar-es-Salam, przybyli na Madagaskar, lądując 23 stycznia w Antananariva o godz. 13 min. 5 według czasu miejscowego.

W nocy z 26 na 27 stycznia lotnicy wyruszyli w drogę powrotną. Nad cieśniną Mozambicką przybyli do Dar-es-Salam, skąd wzdłuż doliny Nilu Genin doleciał do Kairu, 29 stycznia przed wieczorem. Opóźnienie w tej części lotu wynikło zarówno skutkiem niepomyślnych warunków atmosferycznych, jak i z powodu pewnych trudności ze strony władz miejscowych, głównie w Wadi-Halfa. Dalsza droga wiodła do Syrte i Tunisu. Po przelocie nad morzem Śródziemnem „Philippville" — tak bowiem zwie się samolot Genina — wylądował napowrót we Francji, dnia 1 lutego o godz. 13 min. 15. Nazajutrz lotnicy przybyli na lotnisko Le Bourget pod Paryżem.

Dzielną załogę samolotu powitali przedstawiciele towarzystwa Air France, zakładów Farmana i Lorraine, ministra lotnictwa, wielu przyjaciół ze słynnym Mermozem na czele, wreszcie liczne tłumy publiczności. Prasa francuska podkreśla, że istotnie lotnicy musieli dać z siebie wiele, skoro na tej samej, co ich poprzednicy, maszynie, — zdołali tak znacznie poprawić ich wynik.





Dn. 30 stycznia rozpoczęły się w Moskwie ogólnozwiązkowe zawody sań motorowych na trasie 5000 km. Zadaniem tych zawodów było praktyczne wypróbowanie nowego środka komunikacyjnego. Tak oto zdobycze lotnictwa znajdują coraz szersze zastosowanie poza niem samem. Wśród konstruktorów sań motorowych znajdujemy także nazwisko słynnego Tupolewa.

Program niemieckiego lotnictwa sportowego na r. 1935

Deutscher Luftsport Verband zaprosił 17 stycznia r. b. przedstawicieli prasy na interesującą imprezę, która obok charakteru informacyjnego pomyślana była jako bezpośrednie zapoznanie z życiem lotnictwa niemieckiego.

W wygłoszonem przemówieniu prezes D. L. V. Bruno Loerzer przedstawił zamierzoną działalność sportową w r. 1935, omówiwszy poprzednio wyniki r. ub. Podkreślił on, że obecnie cały nacisk położony będzie na sprawność zbiorową, a nie na wyczyn indywidualny. Przejawiła się ta dążność, zresztą, już przy ustalaniu zasad klasyfikacyjnych „Deutschlandflug 1934" oraz XV zawodów w Rhön (por. sprawozdania w numerze lipcowym i listopadowym Skrzydlatej z ub. roku).

W roku bieżącym, jako otwarcie wielkiego sezonu, przewidziane zostały mistrzostwa balonowe Niemiec w Darmstadt, wyznaczone na 17 lutego. Konkurs ten jest zarazem eliminacją do zawodów o puhar Gordon-Bennett'a. Tego samego dnia — zawody „Zugspitzflug" dla samolotów, wprowadzające pilotów w majestatyczny świat szczytów alpejskich.

Od 16-go do 24-go lutego odbędą się interesujące zawody w Berlinie. Zadaniem konkurentów, zgrupowanych po sześciu, będzie zbudowanie w możliwie najkrótszym czasie szybowca. Zawody te będą udostępnione dla publiczności i pozwolą jej zapoznać się z nieznaną jej przeważnie konstrukcją szybowców.

Od 21-go do 26-ga maja — „Deutschlandflug 1935" o nagrodę przechodnią ministra lotnictwa Göringa. Zawody te zakończy wielki pokaz lotniczy na lotnisku Tempelhof w Berlinie. Jest rzeczą ciekawą, że trasa lotu została specjalnie poprowadzona do odzyskanej przez Niemcy Saary.

Do 2-go czerwca trwać będzie tydzień propagandy lotnictwa, znany w r. ub. pod nazwą „Luftfahrt-Werbe-Woche". W tym samym czasie w Stuttgarcie odbędą się mistrzostwa akrobacji.

9-go i 10-go czerwca — zawody ogólnoniemieckie modeli bez napędu na Wasserkuppe — podobnie jak w roku ubiegłym.

Koniec lipca i początek sierpnia zajmą XVI-e zawody szybowcowe w Rhön.

Wreszcie w jesieni przewidziane są mistrzostwa akrobacji dla związków lotniczych, jako konkurencja zespołowa.

Oprócz tych głównych imprez odbędzie się wiele zawodów w okręgach, które spełnią zadanie eliminacyj do konkursów ogólno-niemieckich.

Słowem — jak z powyższego widać — program wielce obfity. Bo też w Trzeciej Rzeszy obowiązuje wszak maksyma: „Luftsport — ist Deutschland!".

† Prof. Hugo Junkers



3 lutego r.b. zmarł w Gauting koło Monachjum prof. Hugo Junkers, jeden z czołowych pionierów lotnictwa w świecie i jeden z jego twórców w Niemczech. Prof. H. Junkers urodził się jako syn młynarza w Rheydt 3 lutego 1859 r. Zdradzając od najwcześniejszej młodości wybitne zdolności naukowe, około roku 1890 przybył do Dessau, gdzie jako asystent technicznego dyrektora Continental Gas-Gesellschaft pracował nad silnikami spalinowemi. W roku 1892 zbudował silnik „Oechelhausen-Junkers" 110 KM. W międzyczasie wynalazł do dziś używany szeroko kalorymetr do paliwa gazowego i płynnego. W roku 1895 założył w Dessau towarzystwo swego imienia, zajmujące się produkcją aparatów gazowych do ogrzewania i t. p. Dwa lata później był powołany na katedrę termodynamiki do politechniki w Akwizgranie. W r. 1910 opatentował samolot bezogonowy, w którym silniki umieszczone były w skrzydle. Praktyczne wyzyskanie tego pomysłu uniemożliwił jednak niski podówczas stan techniki lotniczej. W Akwizgranie założył stację doświadczalną dla badań nad silnikami na ciężkie oleje. W roku 1913 założył w Magdeburgu fabrykę silników. Z wybuchem wojny zajął się pilniej budową płatowców, — i owocem tego był samolot J-1, pierwszy samolot niemiecki, zbudowany całkowicie z metalu. Do budowy jego użył prof. Junkers blachy stalowej. W roku następnym wypuścił samolot metalowy z aluminjum. Przed samym końcem wojny wyprodukował samolot bojowy, zaopatrzony w wiele karabinów maszynowych, przeznaczony do ostrzeliwania okopów.

W roku 1917 współpracował z Fokkerem, ale wkrótce obaj konstruktorzy rozeszli się.

Obecne zakłady lotnicze zostały założone w r. 1919. Chociaż traktat wersalski zmusił je początkowo do unieruchomienia, zostały po roku na nowo otwarte, stając się szybko jednemi z największych na świecie. W okresie powojennym wpyrodukowały one wiele typów samolotów, wśród nich popularny w Niemczech samolot komunikacyjny Ju-52 i znany w Polsce olbrzym „Feldmarschall v. Hindenburg".

W okresie powojennym, kiedy Niemcy starali się usunąć z pod kontroli, wynikającej z traktatu wersalskiego, Junkers otwiera fabrykę w Z.S.R.R. i w Szwecji. Aby zapewnić zbyt dla swoich maszyn, otworzył w 1921 roku wewnętrzną komunikację lotniczą w Niemczech i brał udział w tworzeniu linij lotniczych w Południowej Ameryce (Scadta w Kolumbji, Lloyd Aereo Brasiliano) i innych krajach pozaeuropejskich. W cztery lata po stworzeniu komunikacji powietrznej w Niemczech, linje te przejęła nowopowstała Deutsche Lufthansa, używająca nadal samolotów Junkersa.

Ostatniemi laty zakłady Junkersa zajęły się przystosowaniem silników typu Diesel'a do potrzeb lotnictwa. Owocem prób jest silnik „Jumo", jedyny do dzisiaj dobry silnik lotniczy na ciężkie paliwo.

W r. 1932 prof. Junkers przestał się zajmować administrowaniem licznych przez siebie stworzonych towarzystw i poświęcił się wyłącznie działalności naukowej, której nie porzucił do ostatnich dni swego pracowitego żywota. Choroba zastała go wśród badań naukowych. Śmierć wybitnego twórcy lotnictwa okryła żałobą całe Niemcy. Polski świat lotniczy współczuje głęboko z lotnictwem niemieckiem, dotkniętem tym ciosem.

Prof. Junkers był żonaty i miał dwanaścioro dzieci. Jego najstarszy syn zginął w wypadku lotniczym przed 10 laty.

Nowy regulamin zawodów „12 godzin Angers"

Zawody „12 Heures d'Angers" („12 godzin Angers") należą do najważniejszych lotniczych imprez sportowych we Francji. W roku ubiegłym zwyciężył w nich Lacombe na samolocie Caudron „Raphale", który przeleciał 2885 km z szybkością 240 km/godz. Inne samoloty tego samego typu zajęły również czołowe miejsca.

Jakkolwiek znakomity wynik Lacombe'a wzbudził powszechne uznanie, tem nie mniej przebieg zawodów wywołał dużą dozę niezadowolenia wśród prywatnych właścicieli samolotów sportowych i turystycznych, którzy nie mieli żadnych szans na współzawodniczenie ze specjalnemi maszynami fabrycznemi. Ogólne nastawienie opinji publicznej francuskiej w dziedzinie lotnictwa prywatnego skłoniło organizatora zawodów, Aeroklub Zachodni, do zmiany regulaminu w roku bieżącym.

Pierwsza nagroda (40.000 fr) i druga w klasyfikacji ogólnej zostaje zachowana na poprzednich warunkach. Nagrody te są niejako przeznaczone dla pilotów fabrycznych. Stworzona jednak została oddzielna grupa „komfortowych samolotów turystycznych", dla której nagroda pierwsza wynosi 25.000 fr., a suma nagród 48.000 fr. W ten sposób właściciele samolotów turystycznych nie potrzebują konkurować z pilotami fabrycznymi, posiadającymi maszyny wyścigowe.

Za „komfortowy samolot turystyczny" uznaje się samolot z kabiną zamkniętą, która — o ile miejsca załogi ustawione są w tandem — winna posiadać boczne przejście szerokości 20 cm dla ułatwienia komunikowania się podczas lotu. Samolot winien posiadać minimum 3 miejsca i pomieszczenie na bagaż. Starter należy do warunków nieodzownych.

Najlepiej sklasyfikowana załoga kobieca otrzyma nagrodę dodatkową 2000 fr. Pierwsze autożyro otrzyma nagrodę dodatkową 3000 fr. Ażeby mieć prawo do nagród, należy przelecieć minimum 1200 km, aby otrzymać I-szą nagrodę — przynajmniej 2400 km.

Zawody odbędą się 7 lipca r. b.

KRONIKA

AFRYKA WSCHODNIA

Niezwykłe prądy powietrzne. Jak donosi „Tanganyika Standard" z dn. 18 grudnia ub. r., dwaj piloci mieli niezwykłą przygodę, przelatując na Puss-Moth'ie nad jeziorem Victoria. W pewnej chwili znaleźli się oni koło gęstej chmury szczególniejszego kształtu. Pilot Soltan (z Imperial Airways) nie chciał wejść w chmurę, to też zaczął wznosić się. Na wysokości około 4000 stóp Puss-Moth został nagle schwycony przez potężne prądy wstępujące, które go — ogonem naprzód — z olbrzymią szybkością uniosły wgórę. Po kilku minutach samolot, któremu w międzyczasie stanął silnik, znalazł się na wysokości 17000 stóp. Z najwyższym trudem zdołał pilot opanować maszynę i szczęśliwie wylądować.

WIELKA BRYTANJA

Nowoczesne komiwojażerstwo. 4 stycznia pani Keith Miller opuściła lotnisko Croydon w Londynie, startując na dwupłacie Redwing do pierwszego etapu raidu Londyn — Cape Town — Londyn. Pani Miller powzięła myśl wynajęcia samolotu i dokonania takiego rajdu w celu reklamy i przyjmowania zamówień od klijentów na całej olbrzymiej trasie. Do pokonania takiej odległości samolot został zaopatrzony w dodatkowe zbiorniki i w przyrządy do ślepego pilotażu. Marszruta prowadzi przez Marsylję, morze Śródziemne, Saharę i wybrzeża Oceanu Atlantyckiego.

Pani Keith Miller jest pierwszą kobietą, która przeleciała do Australji. Dokonała tego razem z p. Lancauster na dwumiejscowym samolocie Avian. Następnie w Stanach Zjedn. wzbudziła podziw, pilotując maszyny o wielkiej szybkości.

Prywatni właściciele samolotów. Na dzień 20 marca ub. roku było w Anglji 477 samolotów, należących do prywatnych właścicieli. Do końca roku liczba ich zbliżyła się do 600. Te cyfry nie są jednak tak korzystne, jakby mogło się wydawać na pierwszy rzut oka. Bowiem gdy w końcu roku 1933 było 18 subwencjonowanych klubów lotniczych, liczących 2500 członków, to w końcu r. ub. było już 32 kluby z 4500 członków. Taki niekorzystny stosunek liczby członków klubów do liczby samolotów prywatnych przypisuje się tu brakowi lotnisk, oraz naogół ciężkim warunkom atmosferycznym. Tygodnik „Flight" chce też widzieć przyczyny takiego stanu

rzeczy w snobizmie: oto ci, którzy decydują się na nabycie samolotu, nie chcą mieć nic wspólnego z przeciętnym właścicielem samochodu, a stąd pęd do maszyn szybkich, więc i drogich. Słusznie zauważa tygodnik „Les Ailes", że lepsze jest francuskie „nowe lotnictwo" i idee przez nie reprezentowane. Lepiej, gdy wielu właścicieli samochodów będzie posiadało małe samolociki, bo będą oni mieli jedno i drugie, niż gdy tylko wybrani będą mogli pozwolić sobie na latanie.

Wypadki na autożyrach. W związku z powtarzającemi się nieszczęśliwemi wypadkami na autożyrach, „The Aeroplane" zwraca uwagę na to, że samoloty te, mające specjalne zadania, pilotowane są często przez ludzi niekompetentnych, próbujących traktować je jak zwykłe samoloty. Wprawdzie udawały się nawet akrobacje na autożyro, ale nie jest ono w żadnym razie odpowiednią maszyną do tego celu. Wypadki, spowodowane przez brak umiejętności, oddają bardzo złą usługę rozwojowi tego cennego rodzaju maszyn latających, który skądinąd zapowiada się jak najlepiej. W chwili obecnej znajduje się np. w użytkowaniu już ponad 100 aparatów typu C—30, nie licząc wielu innych.

FRANCJA

Coupe Deutsch 1935. Został ogłoszony regulamin zawodów na rok bieżący. Do konkursu dopuszczone są samoloty z silnikiem o pojemności do 8 litrów. Zawody odbędą się na trasie 2000 km, z lądowaniem po 1000 km. Próby kwalifikacyjne (przelot 500 km z szybkością ponad 300 km/godz.) odbędą się od 2.IV. b. r. Zawody są międzynarodowe.

Order dla lotników. Komisja lotnicza Izby Deputowanych przyjęła projekt ustawy o specjalnem odznaczeniu dla personelu lotnictwa cywilnego, wojskowego i morskiego. Według brzmienia, przyjętego przez komisję, order będzie mógł być udzielany wyłącznie załogom statków powietrznych.

Statystyka Aeroklubu Francji. W roku ub. Aeroklub Francuski nadał 1089 dyplomów pilota motorowego samolotów lądowych, 12 dyplomów pilota hydroplanów, 7 dyplomów pilota balonów wolnych i wydał 388 licencyj sportowych.

Zainteresowanie komunikacją transoceaniczną objawiło się w szeregu odczytów, urządzonych w Paryżu. Wygłosili je Codos i Rossi, Lucien Bossoutrot, (który wykonał 4 przeloty Atlantyku Połudn. na wodnopłacie „Santos Dumont"), oraz Mermoz (ten ostatni oświadczył się za użyciem pośpiesznych samolotów lądowych typu „Comet").

Piękny wyczyn. Do Paryża powrócił p. André Bailly dokonawszy rajdu 40.000 km, w którym odwiedził Indochiny i Indje Holenderskie.

Pamięci Heleny Boucher. Powstał komitet, mający na celu uczczenie pamięci tragicznie zmarłej pilotki.

Nowy rekord kobiecy. Madeleine Charnaux, młoda lecz już sławna lotniczka francuska, pobiła 29 stycznia kobiecy rekord wysokości samolotów dwumiejscowych lekkich pierwszej kategorji (poniżej 560 kg). Rekord ten należał od 22 listopada ub. r. do pani De la Combe i panny Aubé, które na samolocie Morane - Saulnier 341 (silnik Renault „Bengali") osiągnęły wysokość 5632 m.

Madeleine Charnaux użyła samolotu Farman 357 z silnikiem Renault „Bengali" 120 KM. Wystartowawszy z lotniska Orly pod Paryżem w towarzystwie p. Edith Clark, znanej ze swych licznych skoków ze spadochronem, dotarła na wysokość 6150 m. Cały lot zabrał ledwie nieco więcej, niż godzinę.

W chwili obecnej do Francji należą jeszcze dwa inne rekordy kobiece wysokości. Maryse Hilsz jest wciąż jeszcze w posiadaniu rekordu wszystkich kategoryj (9791 m na samolocie Morane-Saulnier z silnikiem Gnome - Rhône), a do tragicznie zmarłej Hélène Boucher należy rekord samolotów lekkich drugiej kategorji (5.900 m na samolocie Mauboussin-Peyret, typ Zodiac, z 60-konnym silnikiem Salmson).



Madeleine Charnaux

Popularność „Pou-du-Ciel". Z całej Francji donoszą co dnia niemal o przystąpieniu nowych amatorów do samodzielnej budowy ostatniego samolotu Mignet'a, oraz o powstawaniu lokalnych grup lotniczych, które jako sprzęt pragną posiadać „Pou-du-Ciel".

Modele zredukowane. Aeroklub Francuski wziął w swoje ręce inicjatywę rozpowszechniania modeli zredukowanych i zakładania specjalnie temu poświęconych klubów. Kierownictwo tej akcji przyjął na siebie gen. Vuillemin.

ITALJA

Ekspansja zamorska lotnictwa włoskiego. Walka o rynki zbytu dla przemysłu lotniczego, który rozwinął się w Italji może nadmiernie skutkiem militaryzmu faszystowskiego, przybrała obecnie taką postać, że rząd włoski musi szukać nabywców w najbardziej egzotycznych krajach. I tak np. do Peru niedawno sprzedano 10 „Ca—114". Z drugiej strony zapobiegliwość rządu włoskiego idzie jeszcze dalej. Ostaniemi czasy przybyli do Włoch Peruwjańczycy i Chińczycy celem zapoznania się ze zdobyczami lotnictwa europejskiego. Peruwjańczycy w liczbie 10 będą przechodzić wyższy kurs w Caserte. 25 chińskich inżynierów, po nauczeniu się języka włoskiego w Instytucie Orjentalistycznym w Neapolu, będą uzupełniali swą wiedzą techniczno - lotniczą w Turynie, w okresie 3-letnim.

Oczywiście tego rodzaju przedsięwzięcia muszą się okazać dalece skuteczne przy zdobywaniu zamówień już w najbliższej przyszłości.

KANADA

Mała Czeluskinada. 4 stycznia samolot uratował od śmierci 3 ludzi, pozostających na pędzonej wiatrem krze lodowej. Ludzie ci łowili ryby w przeręblach na jednem z jezior kanadyjskich. Lody pękły i wicher wypędził krę na środek jeziora, gdzie nie udało się dotrzeć żadnej motorówce. Kra była bardzo nierówna, to też trzykrotnie lotnicy ograniczyli się jedynie do zrzucania żywności. Dopiero za czwartym razem Keneth'owi Main'owi, szefowi - pilotowi Aeroklubu w Toronto, udało się wylądować na krze i uratować osłabłych z zimna niefortunnych rybaków.

NIEMCY

Pierwszy pilot motorowy w Niemczech. Niedawno minęło 25 lat od chwili wydania dyplomu pilota Nr. 1. Otrzymał go 31.XII. 1909 August Euler, który następnie założył szkołę pilotów koło Darmstadtu (Griesheim) i fabrykę samolotów we Frankfurcie nad Menem.

Ruchoma wystawa D. L. V. Przy okazji konferencji informacyjnej dla prasy zademonstrowana została poraz pierwszy ruchoma wystawa D. L. V. Zawiera ona modele wszystkich szybowców i samolotów, skonstruowanych w Niemczech od aparatu Lilienthala aż do olbrzymiego DO-X i „Feldmarschall v. Hindenburg", którego Niemcy wciąż jeszcze nazywają największym samolotem lądowym świata, choć oddawna już przewyższyli ich bolszewicy swoim „Maksimem Gorkim". Modele wykonane zostały w jednej skali, co ułatwia porównanie ich wielkości rzeczywistej. Wystawa, mieszcząca się w samochodzie z przyczepką, ma objechać całe Niemcy, budząc pokazami i odczytami w najmniejszej wiosce zainteresowanie dla lotnictwa.

ROSJA

Badania stratosferyczne. Balon konstrukcji prof. Mołchanowa z Centralnego Instytutu Badań Meteorologicznych w Moskwie, zaopatrzony w instalację sygnalizacyjną radjową, wzniósł się niedawno na wysokość 17000 m. Poraz pierwszy udało się osiągnąć tak dużą wysokość w okresie zimowym.

STANY ZJEDNOCZONE

Pilot amerykański Chester pobił rekord Delmotte'a? Według doniesień z USA, pilot Chester pobił rekord Delmotte'a na odległości 100 km dla samolotów poniżej 450 kg. wagi. Dnia 10 stycznia w Miami na Florydzie Chester wystartował na samolocie własnej konstrukcji. Osiągnął on szybkość średnią 381,460 km/godz, podczas gdy ustanowiony przez Delmotte'a rekord wynosił 345,622 km/godz. (na samolocie Caudron z silnikiem Renault). Dotąd brak szczegółów co do wyczynu, jak i co do płatowca i silnika.



BEZ SILNIKA

OD PODSTAW

Artykuł p. W. Polnego, omawiający cały szereg potrzeb i braków naszego ruchu szybowcowego, poruszył wiele zagadnień, z których sprawę zdawało sobie, zapewne, już wielu, lecz których nikt jeszcze nie wypowiedział w tak sprecyzowanej formie. Tem większa zasługa przypada temu znanemu instruktorowi i współtwórcy wartościowych ośrodków szybowcowych.

Tu chcielibyśmy dorzucić jeszcze jedną myśl.

Nie tyczy się ona zagadnień teoretycznych nawigacji szybowcowej, ani też techniki samolotu bezsilnikowego. Chodzi o stronę organizacyjną polskiego szybownictwa, o jego wewnętrzną strukturę, słowem o to, co tak dobrze oddaje niemieckie słowo „Aufbau".

Do dzisiaj szybownictwo opiera się u nas w dużej mierze na studentach wyższych uczelni, „z natury rzeczy" na studentach politechniki w pierwszym rzędzie, a ostatnio dopiero dołączyli się strzelcy, harcerze i t. d., ciągnąc w ogonku młodzież szkół średnich. Młodzieży tej jest mało, co tłumaczy się tem, że uczniowie nie mogą należeć do aeroklubów, a szkolne kluby szybowcowe — to wciąż jeszcze (przynajmniej na szerszą skalę) — muzyka przyszłości. Tak więc dopiero młodzież w wieku lat 20 lub blisko tego wchodzi w kadry szybowników. Przedtem — jeśli coś o niem szłyszała — to przeważnie mało, często błędnie, a niemal zawsze — nic pewnego. Przecież i w samem społeczeństwie lot szybowcowy to wciąż jeszcze niewiele więcej jak ciekawostka bez znaczenia.



Jeden z nowszych modeli bez napędu Gentsch

Fot. Flugsport

Szybownictwo wtedy dopiero spełni swoje zadanie w dziedzinie kultury narodowej, gdy ogarnie szerokie kręgi entuzjastów lotnictwa. Ażeby tak było, trzeba pracę nad werbowaniem doń zaczynać wcześnie. Trzeba ją zaczynać nie z młodzieńcem 20-letnim, ale z chłopcem kilkunastoletnim.

Wszystkie odczyty, filmy, książki i obrazki razem wzięte są mniej warte, niż jedno przyjrzenie się lotowi żaglowemu. Ale i to obserwowanie nie da tyle, ile dać może wzięcie udziału w pracy szybowcowej. Dla młodzieży w wieku do lat 17 jest ona z reguły możliwa nie inaczej jak przez modelarstwo, zawody modeli szybowcowych na szybowiskach i t. p. Należy więc dać młodzieży tę tak pożyteczną sposobność zbliżenia do szybownictwa.

Dotychczasowe kursy modelarskie, jakie głównie staraniem LOPP były lub są prowadzone przy szkołach, zajmowały się niemal wyłącznie modelami z napędem. Ale model samolotu z napędem — to jest mądra, ale zabawka. Tymczasem model bez napędu — to jest prawdziwy mały szybowiec, którego warunki lotu są identyczne, jak normalnego aparatu. Tak więc i z ogólno-lotniczego punktu widzenia większą rację bytu mają modele bez napędu niż z napędem. A dla rozwoju szybownictwa, dla jego ruchu wszerz — mają znaczenie wręcz decydujące.

Nie bez słuszności prezes D. L. V., p Loerzer, omawiając niemieckie imprezy sportowe ub. roku, do najważniejszych zaliczył obok „Deutschlandfug'u", zawodów w Rhön etc. — zawody modeli bez napędu na Wasserkuppe. Słusznie powiedział, iż były to zawody lotników za lat kilka. Z niemniejszym nakładem zorganizowano je i organizuje się w roku bieżącym, niż zawody szybowcowe. Ten sam prof. Georgii, ten sam Instytut Badań Szybownictwa (DFS) czuwa nad ich sprawnem przeprowadzeniem. Świadczy to wszystko, jak wielką rolę przykłada się w Niemczech do modeli bez napędu, jako do kolejnego szczebla pracy lotniczej narodu.

Dotychczas w ogólnokrajowych zawodach LOPP ani razu nie była przewidziana grupa modeli bez napędu. Nie było jej nawet w programie zawodów w roku 1935. Dopiero później, dodatkowo, postanowiono stworzyć taką kategorję. Niewątpliwie wzbudzi ona zainteresowanie.

Pracę tę należy prowadzić planowo i systematycznie. Jak zwykle, należy wpierw przyswoić sobie zdobycze obcych, w pierwszym rzędzie Niemiec, aby móc potem dążyć dalej o własnych siłach. Byłoby r zeczą ze wszechmiar pożądaną przyswojenie naszej literaturze ciekawszych obcych książek z tego zakresu. Praca to nietrudna, koszt minimalny a odrazu można osiągnąć wyniki, równe poziomem najlepszym zagranicznym. Jesteśmy pewni, że potem sport ten stałby się ulubionem zajęciem naszej młodzieży i zbliżając ją do szybownictwa już w młodym wieku — dałby nam pewny, trwały, nieprzypadkowy przyrost przyszłego polskiego pokolenia lotniczego.

T. W.

Pionowe prądy atmosfery w świetle ostatnich badań

W poprzednim numerze „Skrzydlatej Polski" donosiliśmy już o obradach ostatniego kongresu Sekcji Szybowcowej V. L. F.). Omówiliśmy też tam jedno z wielu poruszonych przez kongres zagadnień, mianowicie problem szybownictwa motorowego, — podając zarazem opis szybowca „Maikäfer", będącego wyrazem dążeń w tym kierunku.*

*Obecnie, odkładając inne tematy do numeru następnego, przedstawimy współczesny stan naszych wiadomości o termicznych prądach pionowych atmosfery na podstawie referatu prof. W. Georgii **).*

Dokładniejsze zbadanie prądów pionowych atmosfery datuje się głównie od czasu, gdy szybownictwo, idąc po linji swego naturalnego rozwoju, zapoznawszy się dokładnie z warunkami żaglowania w wymuszonych prądach zboczowych i doprowadziwszy umiejętność wykorzystywawania ich do wysokiego maksimum, — zwróciło się ku innym możliwościom, jakich istnienie nieomylnie wskazywał lot żaglowy ptaków.

Tak więc z biegiem lat poznaliśmy następujące rodzaje prądów wstępujących, umożliwiających lot żaglowy: prąd frontu burzowego, prąd wstępujący cumulusów, t. zw. czystą termikę (przy bezchmurnem niebie), termikę wieczorną, prądy burzy termicznej, wreszcie prądy pochodzenia czysto dynamicznego i dynamiczno-termicznego, do których w pierwszym rzędzie zaliczyć trzeba ruchy falowe powietrza, zachodzące zazwyczaj na dużych, czasem na wielkich wysokościach.

Wkrótce zauważono, że zjawiska atmosferyczne, przy których występuje cumulus, są bardzo zbliżone w swej istocie do t. zw. termiki, — i tę nazwę rozszerzono także i na cumulus. Wobec tego termiczne prądy wstępujące dzielono na dzienne i wieczorne, przyczem do dalszego podziału służyły terminy: czysta i chmurowa termika (niem. *Wolkenthermik i reine Thermik).*

Wiadomo, że warunkiem koniecznym (choć zasadniczo niedostatecznym) istnienia termicznych prądów wstępujących jest chwiejna równowaga cieplna atmosfery, innemi słowy — takie uwarstwienie temperatur powietrza, któreby podtrzymało pochodzący od jakiegokolwiek impulsu pionowy ruch. Albowiem, gdyby nawet przypuścić istnienie bardzo znacznych różnic temperatury w sąsiadujących masach powietrza przy ziemi, to w razie stałej równowagi atmosfery w kierunku pionowym trudnoby było mieć nadzieję na prądy wymienne o większym zasięgu. Jak więc z tego widzimy, podstawowym warunkiem możliwości istnienia wspomnianych prądów są stosunki cieplne w atmosferze, skąd też pochodzi ich nazwa.

Na podstawie doświadczeń, nabytych w czasie niemieckiej wyprawy szybowcowej do Brazylji i Argentyny, podczas XV. zeszłorocznych zawodów w Rhön, wreszcie badań w Finlandji i częściowo w Niemczech, do grupy prądów, uwarunkowanych pewnym określonym stanem pionowego rozkładu temperatury atmosfery, możemy dziś zaliczyć poza wymienionemi jeszcze szereg innych rodzajów. Prof. Georgii w następujący sposób dzieli nasz obecny „zasób" prądów wstępujących termicznych:

- termika słoneczna (dzienna),
- termika wieczorna,
- termika z wiatrem (niem. *Windthermik)*
- termika oceaniczna,
- termika „wysoka".

Ażeby dać pełny obraz naszych wiadomości w stadjum obecnem, omówimy pokolei wszystkie te odmiany, jakkolwiek dwa pierwsze rodzaje, głównie termika słoneczna, są już polskim szybownikom znane. Będzie jednak pożyteczne przedstawienie całości rozpatrywanych zjawisk na wspólnej podstawie, właściwej im wszystkim, gdyż pozwoli to na głębsze wniknięcie w istotę interesujących nas procesów atmosferycznych, o których dotychczasowe wyobrażenie pilotów grzeszyły naogół wielkiem nieuporządkowaniem, wynikającem z braku jednolitego systemu ujmowania ich. Znano bowiem wiele szczególnych faktów, a brak było ich złączenia w całość.

*

Termika słoneczna (niem. *Tagesthermik* lub *Einstrahlungsthermik*) należy do tego rodzaju, przy którym chwiejna równowaga atmosfery powstaje skutkiem silnego ogrzania powierzchni ziemi przez słońce, co skolei wywołuje ogrzanie dolnych warstw troposfery. Bodźcem do wywołania prądów wstępujących mogą być lokalne, nieraz bardzo nieznaczne różnice temperatur sąsiadujących mas powietrza przy ziemi, pochodzące od niejednakowych właściwości powierzchni ziemi. Oczywiście wchodzą w grę także ogniska w wolnej atmosferze. Ze względu jednak na znaczne ułatwienie, jakiem jest orjentacja według rodzaju powierzchni, pierwsza grupa ma większe znaczenie dla pilota szybowcowego. Liczne badania wykazały, że istotnie do niektórych miejsc przywiązane są w pewnych warunkach atmosferycznych stałe lub perjodyczne prądy termiczne. Jest rzeczą jasną, że takie lokalne prądy wstępujące są zawsze ograniczone co do swej wielkości i, skutkiem tego, najkorzystniej rozwijać się mogą przy ciszy lub słabym wietrze. O ile panuje silny wiatr, to z jednej strony utrudnia on (jak np. twierdzi Wolf Hirth) tworzenie się ognisk termiki na ziemi, z drugiej strony — droga wznoszącego się powietrza jest tak powikłana ,że zorjentowanie się w obszarach prądów wstępujących i opadających staje się niemal niepodobieństwem. Dlatego też przez wiele lat, i to mianowicie prawie do ostatnich zawodów w Rhön, panował powszechnie pogląd, że termika jest dobra, gdy niema wiatru lub gdy jest tylko niezbyt silny. Dlaczego ten pogląd ostatniego roku uległ rewizji, — i w jakim kierunku ona poszła, — o tem będzie mowa dalej. Tu należy jeszcze dodać, że właściwą porą dnia, w czasie której termika słoneczna osiąga znaczne natężenie, jest mniejwięcej od 9 rano do 6 popołudniu. Odpowiednia pora roku. to w naszej strefie klimatycznej koniec wiosny aż do jesieni.

*

Termika wieczorna odróżnia się od termiki słonecznej tem, że podczas gdy dla tej drugiej ruchy pionowe zachodzą już bardzo nisko nad ziemią (sami w Polsce znamy już wypadek, kiedy miało to miejsce na wysokości około 150 m), to w pierwszym wypadku występują one dopiero na znaczniejszej wysokości. W Niemczech np. wiele wypadków stwierdzonej termiki wieczornej wykazało wysokość początkową ruchów pionowych w okolicy około 1.000 m nad ziemią. Przy ziemi powietrze wykazuje tu równowagę trwałą, tak dalece, że nawet wpływ dużych nierówności terenu nie jest w stanie wywołać prądu wstępującego, choć wpływ ten okazuje się znakomitym bodźcem przy termice dziennej. Przyczyna tego zjawiska leży w fakcie, że w miarę malenia natężenia promieniowania słonecznego ku wieczorowi, powierzchnia ziemi ostyga przez wypromieniowanie ciepła, przyczem straty tej nie jest już w możności zrównoważyć ciepło, otrzymywane od słońca. W tych warunkach w dolnych warstwach powietrza wytwarza się równowaga obojętna lub stała. Dopiero na większej wysokości istnieje jeszcze równowaga chwiejna, będąca pozostałością stanu atmosfery z dnia. Tam więc możliwe są prądy wstępujące *).

Jak powiedzieliśmy, wpływ ognisk na powierzchni ziemi zostaje przez grubą dolną warstwę powietrza usunięty. Jako

*) Vereinigung für Luftfahrtforschung.

**) Opublikowanego przez „Luftfahrtforschung" w końcu r. ub.

*) Słabe prądy wstępujące możliwe są i w bliskości ziemi. Zachodzą one przy obojętnym stanie równowagi skutkiem nierównego wypromieniowywania ciepła przez powierzchnię ziemi, zależnie od jej charakteru. Temu należy przypisać znane zjawisko, że ku wieczorowi „nosi" trochę nad lasami etc. Jest to więc swego rodzaju odwrotność termiki słonecznej.

bodźce do powstania prądów wstępujących występować mogą albo turbulencje, albo też bardzo wysokie góry, które sięgają tej wysokości, na której zaczyna się chwiejna równowaga atmosfery, — ściślej, których wpływ sięga tej wysokości (t. zn. prądy przez nie wymuszone).

Termika wieczorna znana jest już dość dawno, jednak przeważnie nie zdawano sobie sprawy z jej istoty. Szczególnie na zawodach w Rhön wiele lotów wieczorem oparte było niewątpliwie na niej.

*

Przejdźmy teraz do rodzaju trzeciego, zwanego po niemiecku „*Windthermik*". Ten rodzaj termicznych prądów wstępujących został poznany bardzo niedawno, a sama nazwa pojawiła się bodajże dopiero na ostatnich zawodach w Rhön. Dzięki temu właśnie prądowi wstępującemu osiągnięte zostały wszystkie 5 lotów ponad 300 km, jakie do dziś wykonano. Przypominamy sobie, że cztery z nich miały miejsce w Rhön i odległość wynosiła tu: 375 km, 351 km, 315 km i 310 km. Piąty był udziałem pilota niemieckiego Zieglera i odległość jego wynosiła 327 km.

Osiągnięcie tak wielkich odległości wymagało dużej „szybkości podróżnej" szybowców. Było to możliwe jedynie dzięki dołączeniu do szybkości własnej szybowca dużej szybkości wiatru, oraz dzięki odrzuceniu nużącego i pochłaniającego wiele czasu krążenia i żmudnego wyszukiwania pól prądów nośnych, co wszystko ma miejsce przy locie na zwykłej termice słonecznej, o której była mowa poprzednio.

Fakt, że 4 przeloty w Rhön dokonane zostały w ciągu następujących po sobie dwu dni, wskazuje, iż dla osiągnięcia tak doskonałych wyników musiały istnieć jakieś szczególne predyspozycje, wynikające z ogólnego stanu atmosfery. Tak też było istotnie. Że tak niezwykle sprzyjające warunki, jakie przecież nie poraz pierwszy miały miejsce, nie były nigdy dotąd wykorzystane, można przypisać zakorzenionemu dotąd zdawna poglądowi, że termika jest dobra, o ile niema wiatru. Fakt, że wiatr nie tłumi w tym wypadku rozwijania się termiki i nie wikła jej układu, wskazuje na to, że nie może ona być pochodzenia lokalnego, t. j. nie zależy od promieniowania słonecznego w tem miejscu, gdzie panuje. W istocie rzeczy pochodzenie jej jest zgoła odmienne, i stwierdzone zostało zarówno w czasie zawodów w Rhön, jak i w dniu przelotu Zieglera. Warunki do powstania olbrzymich obszarów nośnych stwarza napływ gorących i wilgotnych mas powietrza ze strefy podzwrotnikowej. Przyniesiona przez te masy energja cieplna znalazła swe wyładowanie w naszym chłodniejszym klimacie. Jest cechą charakterystyczną termiki tego rodzaju, że powstawanie jej nie jest tak rozdrobnione w przestrzeni, jak to się dzieje przy termice słonecznej lub wieczornej. Tutaj obszary nośne wykazują szczególną regularność i zajmują wielkie przestrzenie, najczęściej w kształcie długich walców powietrznych ,uwidocznionych przez rzędy chmur. Osie tych walców skierowane są zgodnie z kierunkiem wiatru, w czem też leży niemal cała zaleta tych prądów wstępujących. Równomierność warunków równowagi powoduje równomierność wysokości, do których sięgają prądy wstępujące. Widocznie wpływ wiatru wyraża się właśnie w ten sposób, że układa obszary nośne w rozciągnięte, proste ulice, któremi bez straty czasu dążyć może pilot szybowcowy, niczem pociąg na szynach. Oczywiście, iż wchodzi w grę od czasu do czasu przejście od jednej „ulicy chmur" do drugiej, ale, mimo to, barogramy lotów na termice z wiatrem wykazują mniejwięcej jednostajną wysokość. Jak wiemy, rzecz się ma wprost przeciwnie przy locie na termice słonecznej. Termika z wiatrem działa od wczesnego przedpołudnia do późnego popołudnia. Wstępem do poznania termiki z wiatrem były doświadczenia południowo-amerykańskie wspomnianej już wyprawy D. L. V. Podobny bowiem zupełnie do omówionych był przebieg przelotów Piotra Riedel'a. I właśnie tam też stwierdzono, że prądy wznoszące należy przypisać ogólnemu stanowi atmosfery, wywołanemu przez wilgotne gorące powietrze. Jak wysoko sięgają te prądy, świadczy o tem międzynarodowy rekord wysokości, ustanowiony przez H.



Altocumulusy



Cumulusy

Dittmara w Campos dos Affonso koło Rio de Janeiro dnia 17 lutego ub. r.

Z powyższego opisu zjawisk atmosferycznych, jakoteż z osiągniętych wyczynów wynika dobitnie, że w tej chwili termika z wiatrem jest niewątpliwie najkorzystniejszym rodzajem prądu wstępującego, jaki wogóle znamy. Odkrycie jego jest istną rewolucją dla dalszego rozwoju szybownictwa i nic dziwnego, że niektórzy już teraz zapowiadają osiągnięcie przy jego pomocy około 600 km w przelocie.

*

Zajmiemy się teraz termiką oceaniczną, która do dziś nie została jeszcze w praktyce przez nikogo wypróbowana. Odkryto ją również na wyprawie D.L.V. do Południowej Ameryki. Mianowicie w czasie podróży przez południowy Atlantyk obserwowano wiele chmur typu cumulus, które przeważnie gromadziły się w kształcie długich wałów.

Oczywiście, warunki powstawania termiki na oceanie są z gruntu odmienne, niż na lądzie. Według prof. Georgii, ze względu na wysoką bezwładność termiczną wody zależą one mniej bezpośrednio od zmian siły insolacji słonecznej w ciągu dnia. Termiczne prądy wstępujące nad oceanem powstają wtedy, gdy istnieje różnica temperatur powierzchni wody w stosunku do powietrza. W dolnych warstwach powietrza powstaje wtedy równowaga chwiejna, która może być jeszcze powiększona skutkiem wyzwolenia się ciepła parowania wody przy skraplaniu się pary wodnej. W tych farunkach wytwarzają się bardzo silne i dość wysoko sięgające prądy wznoszące.

Skutkiem braku różnic temperatur w sąsiadujących masach dolnych warstw powietrza, powstawanie tych prądów ma zgoła inny charakter, niż np. powstawanie techniki słonecznej na lądzie, która składa się z wielkiej liczby dość niewielkich, lub nawet bardzo małych obszarów nośnych. Na oceanie termika rozwija się regularniej, co właśnie przejawia się w tworzeniu długich, równych „ulic" cumulusów. Sposób powstawania termiki oceanicznej zbliża się pod tym względem poniekąd do warunków, w jakich następuje wytworzenie termiki z wiatrem. W obu wypadkach mamy do czynienia z pewnym ogólnym stanem równowagi atmosfery, przy braku wpływu różnic pochodzenia lokalnego. Oczywiście, na oceanie różnic takich niema w 100% i przez to regularny charakter termiki oceanicznej przewyższa znacznie termikę z wiatrem.

Niemiecka wyprawa południowo-amerykańska sfotografowała wiele takich „ulic" cumulusów nad Atlantykiem. Rozległość ich musiała być ogromna, skoro zalegały one niebo od jednej strony horyzontu do drugiej. Ponieważ różnice temperatur między wodą a powietrzem są najsilniejsze w nocy i wczesnym rankiem, więc też i na tę porę doby przypada najsilniejsza działalność termiki.

Na podstawie zaobserwowanej rozciągłości termiki oceanicznej, dzięki jej, podkreślanej już regularności i długiemu okresowi trwania, prof. W. Georgii przyszedł do wniosku, że dałoby się dokonać nad oceanem długich przelotów żaglowych. Lądowanie i start nie powinny nastręczać zbytnich trudności, gdyż morze na tych szerokościach jest przeważnie dość spokojne. Jako sposób startu wchodzi w grę przedewszystkim start wleczony wodnoszybowca za hydroplanem. Hydroplan ten powinien, rzecz jasna, towarzyszyć pilotowi szybowcowemu w jego locie, aby po wodowaniu tego ostatniego przyholować go spowrotem do miejsca, skąd wyleciał. Być może w r. b. piloci szybowcowi niemieccy przedsięwezmą takie próby przy oparciu się o okręt katapultowy „Schwabenland", który znajduje się właśnie w tych częściach oceanu Atlantyckiego.

*

Dotychczas lot żaglowy termiczny ograniczony był do pory dziennej i do cieplejszej pory roku, co pochodziło stąd, że musieliśmy wykorzystywać jedynie termikę słoneczną. Jednak już z samej istoty okoliczności, w jakich powstać mogą termiczne prądy wstępujące (a o których wspomnieliśmy na wstępie), wynika, że słońce nie jest bynajmniej jedynym czynnikiem, umożliwiającym ich istnienie. Chwiejna równowaga atmosfery wytworzyć się może tak dobrze skutkiem chłodzenia powietrza w górze, jak i ogrzania na dole. Tak więc przy niezmienionych warunkach termicznych dolnych warstw troposfery, termiczne prądy wstępujące mogą się wytworzyć w górnych warstwach powietrza, dzięki np. dopływowi zimnych mas powietrza z okolic podbiegunowych. Takie właśnie okoliczności towarzyszą powstawaniu ostatniego z wyliczonych na wstępie rodzajów prądów wstępujących termicznych, mianowicie t. zw. „wysokiej termiki".

Zgodnie z powyższem, przy wysokiej termice dolne warstwy powietrza wykazywać mogą równowagę obojętną lub nawet stałą, co ma miejsce zwłaszcza w nocy i w okresie zimowym. Równowaga chwiejna zaczyna się mniejwięcej na 2000 m wysokości i sięgać może bardzo wielkich wysokości. (Jeden z niemieckich pilotów motorowych stwierdził na wysokości około 5000 m prąd wstępujący 2 m/sek.).

Lotów na termice wysokiej dokonano jeszcze bardzo niewiele. Odnośne badania zaczęte były dopiero ubiegłego lata. Dn. 21 czerwca Hanna Reitsch na szybowcu „Präsident" została wyholowana na wysokości 2.600 m. Szybkość wznoszenia pociągu szybowcowego doznała zwiększenia, poczynając od 2400 m. Po odczepieniu od maszyny motorowej, pilotka przez jakiś czas utrzymała się na niezmiennej wysokości. Z barogramu wyliczone szybkości prądów wskazują na 1,4 m/sek wznoszenia w obszarze od 2400 m do 2500 m i około 0,5 m/sek na wysokości 2600 m.

Ponieważ wysoka termika, uwarunkowana oziębieniem górnych warstw powietrza przez powietrze polarne, nie zależy dzięki temu ani od pory dnia ani od pory roku, przeto kryją się w niej olbrzymie możliwości. Jednakże jako wysokość odczepienia od maszyny holującej wchodzą w grę wielkości poważne, jakieś 2500 m do 3000 m. Jest to pewną wadą tych prądów z punktu widzenia praktyki.

Dodamy tu jeszcze, że częstokroć wysoka termika uwidoczniona jest przez chmury typu alto-cumulus.

Zestawienie tych wszystkich rodzajów prądów wstępujących termicznych poucza, jak wielkie możliwości kryje w sobie lot żaglowy. Już nawet wykorzystanie jednego tylko ich rodzaju wróży wspaniałe wysiłki, przewyższające znacznie wszystko, co już dokonano.

Ale jeśli przypuścimy, że potrafimy w jednym locie połączyć termikę z wiatrem z wysoką termiką, to możliwościom niema granic. A przecież niewiadomo, czy poznaliśmy już wszystko *). Wielu tak sądzi, ale przed rokiem byli również tacy, którzy uważali, że nie może już być nic lepszego od frontu burzowego. Mniemanie to okazało się błędne.

Dalsza praca nad zbadaniem i opanowaniem atmosfery stoi jeszcze otworem. Pilnie pracować będą w tym kierunku Niemcy, nie będą szczędzić trudu Amerykanie ani Anglicy. To też winno się stać ambicją każdego polskiego pilota szybowcowego, który już zrobił swoje „C" i ma za sobą kurs lotów na holu, aby i on wziął udział w badaniach. Każdy lot ze zdjętym barogramem, jeśli się zdaje sobie potrosze chociaż sprawę z warunków, w jakich został wykonany, albo, co lepiej, jeśli się swe spostrzeżenia uzgodni z meteorologiem-specjalistą, — może wnieść poważne nowe wartości do naszej wiedzy. Tylko praca zbiorowa, skoordynowana, może przynieść pożądane rezultaty. Każdy pilot winien w czasie lotu myśleć nietylko o sobie, ale i o korzyściach, jakie może dać innym. A jeśli tak będziemy czynić, to wyniki nie każą na siebie długo czekać.

T W.

---

*) Np. u nas nie zostały jeszcze ostatecznie wyjaśnione zeszłoroczne loty nocne żaglowe w Bezmiechowej, lub silne prądy wstępujące nad wielkiemi jeziorami.

Z obrad Podkomisji Szybowcowej F. A. I.

W dniach 2 i 4 lutego b. r. odbyło się w Paryżu doroczne posiedzenie podkomisji szybowcowej F.A.I., pod przewodnictwem jej prezesa, profesora dr. Georgii'ego. W obradach wzięli udział przedstawiciele następujących aeroklubów: Niemiec, Polski, Francji, Belgji, Włoch, Szwajcarji, Austrji, Węgier, Holandji i Czechosłowacji.

To, co jest zawsze najciekawszem na posiedzeniach tej podkomisji, t. j. odczytanie sprawozdania z aktualnego stanu rzeczy w szybownictwie na świecie, nie miało takiej wartości jak zwykle, ponieważ sprawozdawca i sekretarz V.S.M. (oficjalna nazwa podkomisji szybowcowej, używana na terenie F.A.I.) hr. Ysenburg nie mógł dać sprawozdania ścisłego wobec wielu braków w jego materjałach. Tylko trzy aerokluby dostarczyły w odpowiednim terminie informacyj, a między nimi i nasz aeroklub. Dziś tylko możemy powiedzieć, że szybownictwo na całym świecie jest wszędzie bardzo intensywnie rozwijane i popierane. Z okresu niemowlęcego wyszło ono już i w tych krajach, gdzie dopiero niedawno zostało zapoczątkowane.

Cyfry będziemy mogli podać dopiero w późniejszych numerach. Sprawozdanie będzie zaktualizowane przez delegata Aeroklubu Francji, inż. Massenet'a, na podstawie informacyj, które już otrzymał (w czasie posiedzenia), lub w tych dniach ma dostać. Nie nastąpi to jednak prędzej, niż w połowie marca.

Ze spraw szczegółowych były omówione następujące:

a) propozycja amerykańska co do modyfikacji kategorji pilotów szybowcowych w zależności od sposobu startu,

b) propozycja portugalska co do ustalenia specjalnych rekordów szybowcowych na wodnoszybowcach i

c) propozycja argentyńska co do rekordów na szybowcach z motorkami.

Wszystkie te sprawy wymagają jeszcze wypowiedzenia się komisji sportowej F.A.I. i szczegółowego opracowania.

Podkomisja szybowcowa zajęła tylko wyraźnie przychylne stanowisko w sprawie uznania specjalnych rekordów wodnoszybowców z tem jednak zastrzeżeniem, że tak start jak i lądowanie muszą mieć miejsce na wodzie.

Do propozycji modyfikacji kategoryj pilotów podkomisja odniosła się raczej nieprzychylnie, a wniosek argentyński w sprawie rekordów na szybowcach z motorkami będzie jeszcze specjalnie studjowany. Szereg warunków co do ustalenia samego ścisłego pojęcia „szybowiec z motorem" nie jest jeszcze ustalony.

Na sprecyzowanie tych zagadnień dodatnio wpłyną z pewnością obrady ISTUS'a, które odbędą się w połowie marca w Berlinie, na które szykuje się wiele bardzo ciekawych referatów.

Główną atrakcją obrad tej drugiej międzynarodowej organizacji szybownictwa będzie niewątpliwie sprawozdanie profesora Georgii'ego z wyprawy szybowcowej do Ameryki Południowej, której rezultaty dotąd jeszcze nie zostały opublikowane w sposób wyczerpujący.

Sekretarz podkomisji szybowcowej F.A.I. poinformował zebranych o dotychczasowych postanowieniach odnośnie udziału szybownictwa w Olimpjadzie r. 1936.

Szybownictwo będzie włączone do Olimpjady nie w charakterze zawodów, lecz pokazu. Każde państwo będzie mogło, prawdopodobnie, delegować do tych pokazów 3 pilotów. Ilość szybowców nie będzie ograniczona, ale nie przewiduje się więcej jak 3 do 4 szybowców na daną narodową grupę pilotów. Pokazy będą polegały na demonstrowaniu różnych sposobów startów, na startach grupowych i na lotach holowanych za samolotem, na lotach żaglowych nad terenami płaskiemi oraz na akrobacji szybowcowej.

Projektuje się również loty na czas i wysokość. Mają być także demonstrowane loty szybowców zaopatrzonych w lekkie stacje radjowe odbiorcze, które będą kierowane w locie z pomocą sygnałów radjowych.

Otwarta pozostaje jeszcze kwestja dopuszczenia do pokazu pilotów szybowcowych, którzy spełniają w różnych państwach funkcje instruktorów i za pracę swą pobierają wynagrodzenie. Piloci tacy są — według przepisów olimpijskich — zawodowcami i w Olimpjadach udziału brać nie mogą.

Jeśli nie można byłoby zrobić dla szybownictwa wyjątku, to byłyby poważne trudności z obesłaniem pokazu olimpijskiego szybownictwa odpowiednimi pilotami. „Asy szybowcowe" są według tego kryterjum — przeważnie zawodowcami.

Robert Kronfeld o bezpieczeństwie przy szkoleniu

Organ Aeroklubu Jugosławji „Nasza Krila" zamieścił wywiad z Kronfeldem, który jako przedstawiciel szybowników angielskich (przebywa on, jak wiadomo, od szeregu lat w Anglji) przybył na poświęcenie nowego hangaru klubu lotniczego w Gant w Belgji. Klub ten wyróżnia się szczególnie aktywną propagandą szybownictwa motorowego jako lotniczego sportu demokratycznego.

Mówiąc o możliwościach rozwojowych tego nowego kierunku, Kronfeld główny nacisk położył na zastosowanie szybowców motorowych do szkolenia. Szkolenie takie jest, jego zdaniem, znacznie łatwiejsze dla ucznia, nieporównanie bezpieczniejsze, wreszcie o wiele tańsze dzięki temu, że nie jest związane ze specjalnym terenem, i niemal niezależne od pogody. Odpada więc z jednej strony konieczność długiej nieraz podróży do szkoły, porzucanie swych codziennych zajęć, — nie wchodzi także w rachubę ta strata czasu, jaka często wynika spowodu złych warunków atmosferycznych. Otrzymanie kat. A i B w ciągu tygodnia nie nastręcza żadnych trudności: żona Kronfelda złożyła egzamin na kat. B po 6-dniowem lataniu po 1 godzinie na dzień.

Poruszamy tu nieco bliżej zawsze aktualną kwestję bezpieczeństwa szkolenia. Wedle słów Kronfelda, w Niemczech około 20 młodych ludzi ginie rokrocznie w trakcie szkolenia początkowego. Powiada on, że jest to jedynie skutek metody. Trudno jest komuś, kto ósmy czy dziesiąty raz w życiu siedzi na szybowcu, — wykorzystać w czasie 15 sekund lotu te wszystkie słuszne rady i wskazówki, jakie mu instruktor na ziemi udzielił w ciągu kilku minut. Żeby zabić się, czy też doznać dotkliwych obrażeń, wystarczy często spaść z kilku metrów. Tak więc przy szkoleniu dotychczasowemi metodami zawsze może przyjść do głosu czynnik niedostatecznego opanowania maszyny przez ucznia — w sensie zdecydowanie szkodliwym i niebezpiecznym. To wszystko daje się usunąć przy zastosowaniu do szkolenia motorowego szybowca dwumiejscowego, w którym obok ucznia zająłby miejsce instruktor, mogący w każdej chwili naprawić jego ewentualny błąd pilotażu. Tak więc uniknęłoby się wszystkich wypadków, pochodzących od niedostatecznej znajomości pilotażu przez uczniów. Istotnie — wypadki takie stanowią olbrzymią większość. Dodajmy tu jeszcze, że wielką pozycję w kosztach szkolenia stanowi nieustanna naprawa „podłamanych" maszyn.

Istota więc niebezpieczeństwa leży — jak widzimy — w tem, że, aby opanować maszynę, trzeba dłuższych lotów; ale żeby samodzielnie wykonywać bez niebezpieczeństwa dłuższy lot, — trzeba już opanować technikę pilotażu. A ten paradoks usuwa tylko dwumiejscowy aparat szkolny, który tylko pod tym warunkiem może być regularnie używany, że będzie posiadał silnik pomocniczy.

Klub w Gant odznacza się tem, że mimo trudnych warunków naturalnych gorliwie krzewi szybownictwo. W istocie rzeczy Gant leży w równinnej Flandrji i do najbliższych terenów szybowcowych jest coś ponad 200 km. W tych warunkach było naturalnem, że zwrócono się do szybowców motorowych. Używany jest angielski BAC z silnikiem Douglas 6/14 KM. Jest to górnopłat z zastrzałami, na prostem podwoziu bez amortyzatorów. Obciążenie powierzchni nośnej wynosi 13 kg/m^2, obciążenie mocy 18 kg/KM. Szybkość maksymalna ponad 90 km/godz, lądowania — 35 km/godz. Cena wraz z silnikiem 15.000 franków belgijskich.

Klub w Gant posiada 3 takie szybowce, z których jeden jest prywatną własnością 4-ch jego członków. Aktywność klubu spowodowała, że przybyła doń specjalna komisja Aeroklubu Belgji, która w wyniku swych spostrzeżeń złożyła wniosek o wprowadzenie kategorji pilota tych t. zw. „motoplaneurs". Wniosek ten został przez Aeroklub Belgji i władze państwowe zatwierdzony.

Aby przystąpić do egzaminu o taki dyplom, trzeba mieć jedynie szybowcową kat. B i wylatane 10 godzin na szybowcu motorowym. Po złożeniu egzaminu, na którym obok umiejętności pilotażu wymagana jest pewna teoretyczna znajomość przedmiotu, — ma się prawo latać nad terytorjum całej Belgji.

Projekt międzynarodowego uznania takiego dyplomu został złożony do FAI. Będziemy więc zapewne mieli obok kategorji pilotów turystycznych — nową kategorję, która jest czemś pośredniem między pilotem szybowcowym a turystycznym. Ale nietylko czemś pośredniem (kompromis nie jest rzeczą przyjemną!); być może będzie to nowa kategorja turystyczna, — i to o wiele liczniejsza od dotychczas istniejącej.

KRONIKA

AUSTRJA

Nowe szybowce. Wzmożone ilościowo potrzeby szybownictwa zmuszają coraz częściej do tworzenia nowych konstrukcyj, których jednym z głównych celów jest taniość maszyny. Szybowce takie spotykamy ostatnio we Francji, a także w Austrji. Konstrukcje szybowników austrjackich mają zadania specjalne, któremi wyróżniają się spośród innych. Chodzi tu bowiem o stworzenie typu maszyny, przystosowanej do warunków górskich („Alpensegler"), co wymaga wielkiej zwrotności i wysokiego spółczynnika bezpieczeństwa. Zwrotność pociąga za sobą redukcję rozpiętości, bez istotnego pogorszenia własności aerodynamicznych. Wreszcie uciążliwy w górach transport (często kolejkami zębatemi) wymaga łatwego montażu i demontażu.

Jeden z szybowców, to „Margit" Hütter'a. Próby tego szybowca w locie dały tak świetne wyniki ,że obecnie aż 6 modeli znajduje się w budowie. Szybowiec ten odpowiada drugiej grupie klasyfikacji D.F.S., jest więc to maszyna „do wszystkiego" — akrobacji nie wyłączając. Szybkość dopuszczalna wleczenia 120 km/godz. Płat jednodźwigarowy, z zastrzałami. Rozpiętość wynosi 9,7 m, długość 4,65 m, ciężar (przy normalnem wykonaniu, bez specjalnych zabiegów o lekkość) 65 kg. Ciężar użyteczny 90 kg., powierzchnia nośna 9,2 m^2, obciążenie powierzchniowe 16,8 kg/m^2. Na szybowcu tym wykonywano okrążenie w czasie 6 sekund bez wydatnego powiększenia szybkości opadania.

Koszty materjałów wynoszą 500 szylingów, licząc w tem cenę gotowych okuć i zużycia narzędzi.

Drugi szybowiec skonstruowała „Fliegergruppe Wien". Ma on zastąpić przestarzałe szybowce szkolne, używane do dziś w Austrji. Montaż polega na założeniu 8 sworzni. Podłużnica jest obliczona z wielkim zapasem. Szybowiec ten, noszący znaki „G-2", służyć może zarówno szkoleniu początkowemu, jak i w lotach żaglowych, a to dzięki małej wadze. Maszyna jest bardzo stateczna. Szybkość opadania 1,1 m/sek, finesse (max.) — 12.

FRANCJA

Szkolenie w r. 1934. W roku ub. wydano 177 kat. A (w r. 1933 — 134), 134 kat. B (89) i 42 kat. C (36).

Szybownictwo w Marokku. Szybownictwo marokańskie tworzy się dopiero, dzięki inicjatywie prywatnej. Ostatnio pionier szybownictwa w tym egzotycznym kraju, p. Michel Minés, zbudował szybowiec, który specjalnie nadaje się do łatwego montażu i demontażu. Odznacza się on niezwykle lekką konstrukcją. Jego dane są następujące: rozpiętość 12,5 m, powierzchnia nośna 12,2 m^2, wydłużenie 13, ciężar 44 kg (!), obciążenie w locie 9 kg/m^2. Szybowiec ten, noszący znak M-5, dał doskonałe wyniki w lotach próbnych. Szybkość opadania wynosi około 60 cm/sek.

Dążenie do budowania lekkich i tanich szybowców, zapewniających dostateczne bezpieczeństwo przy prostej obsłudze, przejawiło się także w budowie szybowca „Pygmée", o którym donosimy poniżej.

Nowy szybowiec szkolny. Tygodnik „Les Ailes" donosi, że dokonano już prób w locie z nowym typem szybowca szkolnego, wprowadzonego w wyniku konkursu „Alcya". Jest to szybowiec „Pygmée", zbudowany według rysunków „Alcya" przez p. M. Chaix. Waga jego wynosi 55 kg, a cena waha się między 800 a 1000 franków francuskich. Szybowiec ten ma być też bardzo ekonomiczny pod względem kosztów użytkowania. Pracując w dnie powszednie po 4 godziny, a w niedziele po 8, zbudował go p. Chaix w ciągu 2 miesięcy. Próby dokonywano za samochodem i z wydźwigarką. Dały one bardzo pomyślne wyniki praktyczne.

Banne d'Ordanche w r. ub. W czerwcucu r. ub., jeszcze przed zaczęciem szkolenia, dokonano szereg lotów rozpoznawczych, w których ustalono strefy prądów wymuszonych dla różnych kierunków wiatru. Dłuższe loty wykonali uczniowie: Wernert (8 h 32'), Malerre (6 h 40') oraz Mazoyer i Saunier (ponad 5 h). Lotów dłuższych ponad godzinę dokonano 52. W tym roku zaczęto systematycznie badać termikę i warunki tworzenia się cumulusów w zależności od stanu i jakości powierzchni ziemi oraz ogólnego stanu atmosfery.

Jednym z takich lotów o charakterze badawczym był przelot Nesslera w dniu 29 sierpnia r. ub., dokonany na szybowcu Avia 41-P, który został opisany wraz z podaniem wyczerpujących rysunków w „L'Aerophile". Start nastąpił o 5 pp. Kolejno pilot wyzyskał prądy wymuszone zboczowe, wszedł potem pod cumulus, który go wciągnął do swego wnętrza. Cumulus szybko zamarł i szybowiec wypadł z dołu chmury. Nieco później pilot natrafił na kamienistą, wysuszoną dolinę i tu znalazł oczekiwaną termikę. Ze względu na słabość wiatru, Nessler przypuszcza, że żaglowanie było umożliwione dzięki pomocy termiki wieczornej. Podobny pogląd zawarty jest w książce W. Hirth'a „Die hohe Schule des Segelfluges".

W r. ub. czyniono nadto próby żaglowania w prądach wstępujących burzowych.

NIEMCY

Nagroda im. Hindenburga za r. 1934. O nagrodę im. Hindenburga, którą, jak donosiliśmy swego czasu, otrzymał poprzednio Piotr Riedel, ubiega się obecnie 3 współzawodników. Są to: Henryk Dittmar, Fischer i Hoffmann. Największe szanse ma Dittmar, zarówno ze względu na swój młody wiek, jak i osiągnięte wyniki (rekordowy przelot 375 km na szybowcu „D-Sao Paolo", typu Fafnir II, w czasie XV zawodów w Rhön, oraz rekord wysokości 3850 m ponad start w czasie wyprawy D.L.V. do Ameryki Połudn.). Fischer posiadał w ub. roku oficjalny rekord świata, uzyskany przelotem termicznym z Griesheim do Thoun-les-Près (240 km) oraz dokonał wielu innych wielkich przelotów. Hoffmann wreszcie ma również wiele znakomitych przelotów za sobą, m. in. 310 km na XV zawodach w Rhön.

Nowy szybowiec. Max Schempp, słynny rekordzista i pionier szybownictwa w Stanach Zjedn., założył fabrykę szybowców, mając za doradcę inż. W. Hirth'a. W swoim czasie Schempp skonstruował na spółkę z pewnym amerykaninem szybowiec „Bowlus", który osiągnął ponad 200 km w przelocie i powyżej 2000 m wysokości. Obecnie zaprojektował on szybowiec „Wolf", idący po linji jednego z dwu typów zasadniczych, przyjętych przez D. F. S. Rozpiętość jego wynosi 14 m. Nowa konstrukcja, w której zastosowano wszystkie doświadczenia Hirth'a, budzi ogromne zainteresowanie.

ROSJA

Nowy rekord międzynarodowy. Od szeregu miesięcy piloci Gawrysz i Suchomlinow nawzajem podbijają rekord międzynarodowy długotrwałości lotu z pasażerem. Ostatnio Suchomlinow pobił rekord Gawrysza z 16.X.34 (17 h 09') lotem 24 h 10'. Jest to wynik istotnie wspaniały.

SZWAJCARJA

Szybownictwo alpejskie. W program szybownictwa szwajcarskiego, które coraz szybszym krokiem zbliża się do poziomu międzynarodowego tak pod względem ilości pilotów, jak i osiągniętych wyczynów, znajduje się ważna pozycja szybownictwa górskiego. W roku ub. donosiliśmy już na tem miejscu o próbie lotu żaglowego w okolicach Monte Generoso. Problem ten zaprząta dziś głowy wielu. Zajmuje się nim także niemiecki D.F.S., czego przejawem był lot Dittmara do Zugspitze, o którym pisaliśmy w styczniu r. b. Przekonaliśmy się wtedy raz jeszcze, jak bardzo niebezpieczny jest lot bez silnika w górach, zwłaszcza skalistych.

Terenem łatwiejszym wydaje się być pasmo Jury. Wchodzi tu w grę przedewszystkiem przelot długodystansowy w prądach wymuszonych o kierunku zachód-wschód. Szybownicy szwajcarscy zaobserwowali też wielką regularność, z jaką przy pewnym stanie pogody tworzą się cumulusy ponad niektóremi szczytami. Przewiduje się możność przelotu, opartego w zasadzie o prądy wymuszone koło grzebieni górskich, przyczem przejście od jednego do drugiego pasma może być dokonane bądź przy pomocy termiki, bądź też przez dysze w łańcuchu gór. Dysze jednak należy uznać raczej za ostateczność, gdyż ze względu na poszarpany charakter zboczy powstają tak silne wiry, że zaburzenia rozciągają się na cały obszar prądu wznoszącego.

W bardziej płaskiej części Szwajcarji powierzchnia zemi jest również korzystna dla lotu żaglowego. Lasy i pola naprzemian, liczne jeziora lub suche wyżyny winny zapewnić wystarczająco intensywne termiczne prądy konwekcyjne.

Najgroźniejszy, lecz tem nie mniej (a może i dzięki temu?) najbardziej interesujący teren przedstawiają same Alpy. Jak należy tu latać, o tem się nie mówi jeszcze, ale wszyscy są zgodni, że latać w Alpach trzeba.

Niesłychana siła prądów wymuszonych dała się już we znaki pilotom austrjackim w Tyrolu. Jeszcze niedawno wątpilibyśmy w możliwość lotów żaglowych w terenie wysokogórskim. Ale dziś wiemy już coś nie coś o „łange Welle", jak ją nazywają Niemcy, oraz o wysokiej termice. Tak, że wątpić każdemu wolno, ale stanowczo zaprzeczać byłoby poważnem ryzykiem. Sami Szwajcarzy mówią o locie na föhn'ie — a nawet o przelocie nad Alpami z północy na południe.

Dla uzupełnienia obrazu możliwości lotów typu wyczynowego trzeba dodać, że pogląd, jakoby w tym górzystym kraju żaden „porządny" front nie mógł się rozwinąć, okazał się błędny. To też i ta ewentualność czeka jeszcze na młodych, lecz pilnych i ambitnych szybowników szwajcarskich.

KARTKI Z DZIENNIKA

Bolesław Baranowski

Mój pierwszy „front"

Dzień 22 lipca był parny i gorący. Wybrałem się po południu (było to w niedzielę) na lotnisko skniłowskie, aby odwiedzić kolegów latających na kursie lotów holowanych. Leżeliśmy leniwie w cieniu pod hangarem „Lotu", korzystając z przerwy w lotach szkolnych i przysłuchiwaliśmy się dalekim pomrukom lokalnych burz termicznych, krążących od rana dokoła Lwowa.

Było już dobrze po południu, gdy niebo od zachodniej strony poczęło przybierać kolor stalowy, a gdzieś wysoko ponad horyzontem wystrzeliły spiętrzone wieże cumulusów. Staliśmy chwilę w niepewności. Być może, że jest to znów jakaś burza lokalna. Tymczasem wał na zachodzie urósł i zbliżył się znacznie. Kierownik SSB, Bolek Ł., odciągnął mnie nabok:

— Polecisz?

Niepotrzebne pytanie, bo już pobiegłem po spadochron i przygotowując go rozważałem szanse przelotu. Czułem podniecenie i lekką tremę przed debiutem na czole burzy, a zarazem radość spowodu nieoczekiwanej okazji.

Tymczasem koledzy wysunęli już szybowiec z hangaru i ciągnęli przez lotnisko na miejsce startu, a mechanik zakręcał śmigło poczciwej RWD-y, stojącej w pogotowiu przed hangarem. Trzeba było się spieszyć, bo od strony zachodniej sunął potężny walec burzowy, od spodu siny i mroczny, strzelający ku górze baniami cumulusów. W jednem miejscu przecinała go smuga ulewnego deszczu, wyglądająca na ciemnem tle chmur jak biała kolumna sięgająca wysoko do nieba.

Tak. To była burza frontowa, i to burza klasyczna, sięgająca hen daleko ku horyzontom na północ i południe, zagarniająca jak lawina coraz dalsze połacie ziemi i nieba.

Ostatnie przygotowania ukończone. Wciśnięty w wąską kabinę rasowego SG-28-bis, zatulony w płaszcz skórzany i pożyczoną naprędce kominiarkę, rzucam stereotypowe „gotów!". Lotnisko zostaje w dole za szybowcem, a srebrna RWD-8 kieruje się śmiało naprzeciw burzy. Groźny wał podbiega szybko ku nam. Obserwuję z respektem jego potężny ruch wirowy i strzępy chmur, ulatujące wgórę. Powietrze obok nas jest jeszcze spokojne. Nagle wskazówka variometru drgnęła i ruszyła. Zamiast dotychczasowych 2 m/sek, widzę 2,5, wreszcie 3 m/sek wznoszenia.

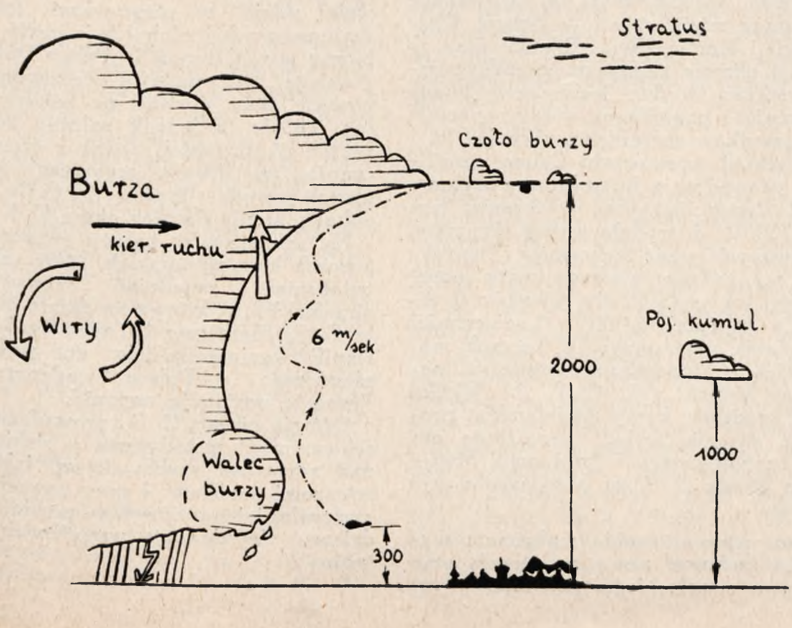
Odczepiam się czemprędzej z holu na wysokości 300 metrów. „Ósemka" zatoczyła piękny skręt wlewo, zalśniła bielą skrzydeł na tle nawałnicy i zostawiła mnie samego w obliczu burzy. Podleciawszy bliżej, poczułem, jak potężna siła prądu wznoszącego porwała mnie ku górze. Strzałka variometru przekroczyła skalę wznoszenia, dochodząc do 6 m/sek.

Wznoszę się na niewidzialnym wyciągu coraz wyżej. Ziemia, lotnisko, wreszcie groźny walec burzowy zapadają się wdół. Jestem zachwycony spokojem i szybkością tego wznoszenia. Raz tylko, gdy zbliżyłem się zbytnio do ściany obłocznej, poczułem zimne tchnienie burzy, a silny podrzut szybowca zmusił mnie do utrzymywania odpowiedniej odległości.

Wysokościomierz dotarł do 1700 metrów, gdy jakieś nieokreślone przeczucie kazało mi spojrzeć ponad siebie wgórę. Z nagłym przestrachem ujrzałem, że nad głową zawisł mi pułap wybrzuszonych obłoków, w które pchały mnie wznoszące prądy powietrza. Zajęty obserwacją ziemi i walca burzowego, nie zauważyłem, że zbliżam się ku nim z dużą szybkością. Chmury te, stanowiąc jakgdyby koronę prądów wznoszących, powstają stale na dużej wysokości przed burzą, tworząc jej czoło. Nie mając szybowca wyposażonego do lotów na ślepo, musiałem za wszelką cenę uniknąć zagarnięcia przez burzę. Postawiłem szybowiec czemprędzej na łeb, kierując się w stronę otwartego nieba. Powietrze zahuczało w kabinie rozpędzonego do szybkości 140 km/godz. szybowca. Miałem wrażenie, że wodospad przelewa się nademną. Mimo, że szybkość wznoszenia szybowca zmalała tylko nieznacznie (do 3—4 m/sek), począłem szybko oddalać się od burzy. Na wysokości 2000 m, gdy zacząłem już zanurzać się w obłoki, niebo nad szybowcem przejaśniło się nagle. Wyszedłem spod czapy zagrażającego mi cumulusa i znalazłem się na czole burzy. Wznoszenie ustało niemal zupełnie. Dopiero teraz zająłem się swobodnie obserwacją wspaniałego zjawiska i zastanowiłem nad dalszym planem lotu.

Burza rzucała mroczny cień na miasto. Lotnisko, przedzielone ścianą chmur, znikło po chwili poza szarą kurtyną. Gdzie niegdzie, na wschodzie, przebijało przez wysokie stratusy słońce, barwiąc ziemię żółtemi plamami na nieżżętych zbożach. Głęboki cień u podstawy burzy przecinały zygzaki błyskawic, których odgłosy nie dochodziły jednak do mych uszu.

Po chwili wahania zdecydowałem się lecieć ku północy. Przypuszczałem, że południowa część burzy, przechodząc przez okolice górzyste, mogła ulec przerwaniu lub pozostać wtyle. Do wieczora miałem mało czasu. Należało się śpieszyć. Dla uzyskania w tym czasie możliwie najdłuższego przelotu, postanowiłem zastosować dużą szybkość. W tym celu zbliżyłem się nieco do czoła burzy, do miejsca, w którem chwilami mogłem zauważyć dokoła szybowca kondensację wznoszącego się powietrza w obłoczki. Wznoszenie w tem miejscu wynosiło około 0,5 m/sek. Powietrze mętniało, przechodząc po lewej stronie w coraz to grubsze obłoki. Przelatywałem wzdłuż nich jakgdyby na defiladzie. Wznoszenie wykorzystałem na zwiększenie szybkości szybowca przez przypikowanie. Wyznaczyłem sobie 3 stałe elementy lotu, sprawdzając je na przyrządach: szybkość 90 km/godz, wysokość 2000 m i wznoszenie 0 m/sek. Przez dłuższy czas leciałem wg. busoli w



spokojnym locie na północ, odbywając równocześnie wraz z posuwającą się burzą drogę na wschód. Tor lotu był więc wypadkową z tych dwóch kierunków, nachyloną silnie ku północy wskutek dużej szybkości własnej szybowca.

Przez całą niemal godzinę utrzymywałem kierunek bez zmian. Słaba widoczność powietrza nie dawała mi zbyt rozległych widoków na ziemi. Z wysokości 2000 m wydawało mi się, że stoję ciągle nad jednem miejscem. Dłuższy czas towarzyszyła mi w dole rzeka z pięknie położonem miasteczkiem. Był to Bug z Kamionką Strumiłową, znaną mi z przelotów do Łucka.

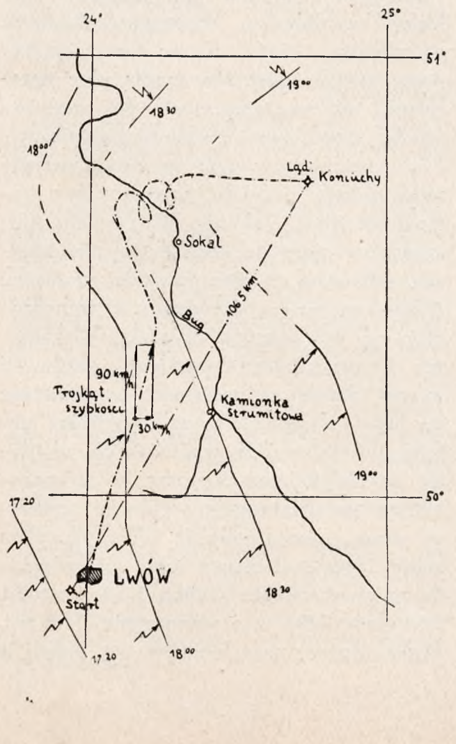
Po godzinie lotu busola poczęła mi wskazywać, że front burzy odchylił się silnie ku zachodowi. Zrobiwszy kilka okrążeń w miejscu dla zbadania sytuacji, zauważyłem, że część frontu, na której się znajdowałem, pozostaje w tyle, a inne skrzydła burzy poszły już dalej na wschód. Trafiłem w jakiś martwy punkt burzy. W miejsce spokojnego lotu rozpoczęło się przykre rzucanie. Szybowiec porwany w niewidzialne sploty wirów powietrznych zapadał wgłąb, to znów nabierał wysokości. Skierowałem się wg. busoli na wschód, usiłując dogonić skrzydła przerwanej burzy. W locie ślizgowym wytracałem szybko wysokość, aż do 500 m. Opadanie, przekraczające chwilami 4 m/sek, ułatwiło to w znacznym stopniu. Jakiś niczem nieuzasadniony prąd wznoszący wyniósł szybowiec bez mego współudziału do wysokości 1000 m, poczem znów straciłem niemal całą wysokość.

W chwili, gdy zaczynam rozważać trudności lądowania we wzburzonej atmosferze, dostaję się na wys. 200 m w spokojne powietrze i wyczuwam znaczne ocieplenie. Szybowiec przestaje opadać. Przelatuję na małej wysokości ponad charakterystycznemi polami Wołynia i porozrzucanemi chałupami. Upatruję kilka lądowisk, jednak nośna atmosfera igra ze mną, wynosząc wgórę w chwili, gdy zamierzam ślizgiem skrócić podejście do lądowania. Korzystam z tego, dorzucając do odbytej już drogi kilka kilometrów. Tymczasem zaczyna się ściemniać. Chcąc zabezpieczyć na czas szybowiec przed zbliżającą się burzą, decyduję się lądować.

Po chwili ujrzałem piękny park z zabudowaniami fabrycznemi. Zmusiłem szybowiec do głębokiego ślizgu i posadziłem go pod stokiem niewielkiego pogórka, szorując kadłubem po wysokiej koniczynie dworskiej. Była godzina 19 min. 18. Do szybowca zbiegała się już ze wszystkich stron gromada ludzi z powiewającemi połami surdutów, koszulami, chustkami na głowach. Zwykłe w tych wypadkach tłumaczenie, objaśnianie... Zaciągnęliśmy szybowiec pod osłonę olbrzymich stert słomy na folwarku. Dowiedziałem się, że wylądowałem w majątku hr. Czackiego w Koniuchach. Wieczorem z wyszperanych gdzieś starych map przedwojennych obliczyłem odległość. Rekord padł.

Tymczasem, wbrew przewidywaniom, burza ominęła Koniuchy. Skończyło się na pogróżkach grzmotów i błyskawic, oświetlających horyzonty do późnego wieczora. Leżąc w łóżku, długo nie mogłem zasnąć, przypominając sobie momenty lotu i wspaniałą scenerję przepięknego zjawiska przyrody.

Przyjęty ze staropolską gościnnością przez hr. Czackiego, prawnuka założyciela liceum krzemienieckiego, zostałem w Koniuchach jeszcze tydzień, nie mogąc doczekać się samolotu holującego. W rezultacie, szybowiec odjechał w wozie transportowym, ciągniętym po wołyńsku przez czwórkę koni, a pilot zdegradowany do rzędu zwykłych śmiertelników, powrócił do portu macierzystego „na węgielkach".



Rozwój szybownictwa w Związku Strzeleckim

Ostatnio przybył do wielkiej już rodziny szybowcowej i Związek Strzelecki. Jeżeli rozważymy stan początkowy szybownictwa strzeleckiego, datującego się od końca r. 1933 i nieprzekraczającego jeszcze nawet na początku r. 1934 w swej ilości 100 członków uprawiających ten sport, 2 instruktorów i 3 szybowców — to, biorąc pod uwagę wysiłek, dokonany w sześciu tylko miesiącach 1934 r. i dający w sumie ponad 500 członków, w tem 50% pilotów początkowych kategorji, 15 z kat. Cu i liczbę 27 szybowców, z czego 50% w budowie, — to należy przyznać, że wykonano wielki krok naprzód.

Z tym dorobkiem, zdobytym prawie tylko w ciągu okresu wiosenno-letniego ub. roku, szybownictwo strzeleckie rozpoczęło swą pracę w r. 1935, rozwijając ją na podstawie wydanego przez Komendę Główną regulaminu szybowcowego strzeleckiego, uzgodnionego z Polskim Komitetem Szybowcowym, a zatwierdzonego przez ministerstwa — Spraw Wojskowych i Komunikacji. Rozwój prac w obecnym okresie zimowym poszedł, przedewszystkiem, w dwu kierunkach: budowy sprzętu i pogłębienia wiedzy specjalnej u członków zorganizowanych już klubów i sekcyj terenowych. Celem umożliwienia prowadzenia instruktorom szybowcowym strzeleckim prac w terenie, Komenda Gł. Z. S. wydała szereg skryptów, opracowanych przez fachowców i instruktorów, wg. zakresu niższego kursu teoretycznego, i wysłała je dla członków w teren. Nie zapomniano też o konieczności wyszkolenia p-gazowego, o kursach modelarskich i propagandzie lotnictwa, nawiązując kontakt z L. O. P. P. Wielką opieką otoczono kursy modelarskie, propagując je dla „orląt", przyszłego narybku szybowcowego i lotniczego. Modelarstwo uważa Z. S. za przedszkole szybowcowe.

Chcąc zapewnić sobie maksimum wydajności fachowej pracy na terenie szybownictwa strzeleckiego, położono w regulaminie wielki nacisk na prowadzenie całokształtu spraw wyszkoleniowych przez kapitanów sportowych klubów, wzgl. wicekapitanów sekcyj terenowych i instruktorów dypl. przez Min. Komunikacji. Ilość dyplomowanych instruktorów ma być w najbliższej przyszłości powiększona.

Akcja szybowcowa Zw. Strzeleckiego, poza propagandą szybownictwa wśród członków, objęła także sprawę organizacji szybowisk strzeleckich.

Dotąd, jak już wspomniano, młode szybownictwo Z. S. posiada około 20 pilotów z kat. C sport. (wliczając w tę liczbę pilotów z kat. Cu). W roku ubiegłym nie zanotowano w Z. S. większych wyczynów sportowych, gdyż był to okres organizacyjny i gorączkowej pracy, a ponadto jedną z ważniejszych przyczyn tego stanu był zupełny brak sprzętu rasowego. Mimo to, Klub Sportowy Z. S. w Bydgoszczy, jeszcze jako sekcja szybowcowa Z. S., wziął udział w rozgrywkach lokalnych szybowcowych i zdobył lwią część nagród, biorąc wśród innych i „Puhar Dnia Bydgoskiego", jako nagrodę przechodnią. Rok bieżący może pozwoli na większy wysiłek; będzie to jednak zależne od wielu innych okoliczności. Jedną z tych okoliczności jest sprawa organizacji ewentualnych zawodów krajowych. O ile się one odbędą, stanie do nich ekipa Z. S.

Na zakończenie należy wspomnieć o pracach konstruktorskich, które zamykają całokształt zagadnień szybowcowych strzeleckich, w którym to dziale obywatele Z. S. Muraszew i Tomaszewski przystąpili bezinteresownie do wykonania pierwszego w Polsce wodnoszybowca. Prace te postępują naprzód.

Ogólnie biorąc, Z. S., prowadzący konsekwentnie i metodycznie u siebie prace nad rozwojem szybownictwa, jak dotąd własnemi środkami i przy znanej samostarczalności terenowej, — powinien spodziewać się niedługo pomyślnych rezultatów.

Pilot

LOTNICTWO HANDLOWE

Redaguje inż. Cz. J. Kączkowski

Stała komunikacja Europa—Ameryka Południowa

Pionierskie przeloty najsławniejszych asów świata ponad oceanem owiały współczsne nam karty historji poezją romantyzmu i bohaterstwa.

Przyniosły jednak one ludzkości i bardziej realne korzyści. Najczęściej towarzyszyła szaleńczym porywom ducha czujna, rozważna myśl.

I dzisiaj, dzięki temu, ponad grzbietem Atlantyku Południowego widzimy już most stałej komunikacji lotniczej między Europą a Ameryką Płd.: regularnie co tydzień poczta odchodzi poprzez ocean w obu kierunkach. List z Warszawy po 6 dniach jest w Buenos Aires.

A przypomnijmy sobie, że przewóz poczty koleją i okrętem trwał 21—28 dni! Następnie, zastąpiwszy kolej samolotem, udało się skrócić ten czas do 11—12 dni. Idąc dalej, postanowiono pchnąć samoloty ponad sam ocean. Narodził się wówczas pomysł budowania sztucznych wysp. Jednak wysokie koszty podobnych urządzeń nie pozwoliły ich zrealizować. Połączenie bezpośrednie samolotem nie dało się również rozwiązać ze względów technicznych. Szczęśliwym pomysłem okazało się przystosowanie przez Deutsche Luffhansę statku handlowego („Westfalen") do przyjmowania i wyrzucania wodnosamolotów i umieszczenie go na połowie drogi, każąc mu niejako spełniać rolę małej pływającej wyspy. Poczta, dowieziona do statku przez wodnosamolot, była tam przeładowywana na inny wodnosamolot, który dostarczał ją na drugą półkulę. W ten sposób skrócono przewóz poczty o 3 dni. W tym samym czasie udało się Niemcom zaprowadzić między Europą a Ameryką Płd. regularną komunikację przy pomocy sterowców.

Obecnie połączenie lotniczo-pocztowe między obu półkulami przedstawia się w sposób następujący:

Samoloty „błyskawice" odwożą pocztę do Sevilli lub na wybrzeże afrykańskie; stamtąd nocne samoloty dowożą ją przez Barthurst lub Las Palmas do statku „Schwabenland" (podobnego do „Westfalen"), który podpływa do brzegu; na statku przeładowuje się pocztę na wodnosamolot, który zostaje wyrzucony katapultą i leci już bezpośrednio do brzegu amerykańskiego, mijając krążący w ostatniej $^1/_3$ części drogi poprzez ocean statek „Westfalen" (nie wodując koło niego, ponieważ w drodze w tym kierunku panują zawsze sprzyjające wiatry). Na brzegu amerykańskim poczta zostaje przeładowana na samolot syndykatu brazylijskiego „Condor", który przewozi ją do portu przeznaczenia.

Ponieważ w kierunku odwrotnym, z Ameryki do Europy, wieją stale wiatry przeciwne, wodnosamolot lecący w tym kierunku dolatuje do statku „Westfalen" i uzupełnia paliwo, a następnie, wyrzucony katapultą, leci do brzegu afrykańskiego; w Bathurst poczta zostaje przeładowana na samolot, który wiezie ją do Europy.

Jak wspomnieliśmy, do przewozu poczty między obu półkulami są stosowane przez Lufthansę również sterowce, które z Friedrichshafen lecą do Pernambuco, a stamtąd, po krótkim postoju, do Rio de Janeiro.

W ten sposób poczta między obu półkulami przewożona jest co tydzień, naprzemian: raz przez samoloty, raz przez sterowce. Jest to komunikacja, jak wspomnieliśmy, regularna, a nawet, jak wykazuje rok eksploatacji, który Lufthansa ma za sobą, 100%-owo regularna.

Gabaryty osobowe i bagażowe. Kierownik wydziału lotniczego rejestru morskiego i powietrznego italskiego, inż. C. G. Magaldi, przedstawia w „Le Vie dell'Aria" projekt gabarytów statków powietrznych.

Przestrzeń przeznaczona na osobę ma wynosić 750 mm długości, 1200 mm wysokości, 450 mm szerokości. Zmniejszenie jednego z wymiarów jest dopuszczalne o ile nie przekracza 15% i o ile jest okupione przez takie samo powiększenie innego wymiaru (np. przy zastosowaniu łóżek).

Przestrzeń na bagaż ma mieć wymiary najmniej po 500 mm każdy, przyczem zmniejszenie jednego wymiaru jest dopuszczalne o ile będzie ono zrównoważone przez odpowiednie powiększenie drugiego wymiaru, z tem, że objętość całkowita pomieszczenia ma być nie mniejsza od 0,100 m³.

Sprawozdanie Avio Linee Italiane. Avio Linee Italiane, S. A., podają następujące dane, dotyczące ich działalności w pierwszych 9 miesiącach 1934: na 1740 lotów przewidzianych, wykonano 1714; 21 było przerwanych spowodu warunków atmosferycznych, 5 spowodu defektów. Samoloty towarzystwa przebyły 252.790 km, przewiózłszy 4.265 pasażerów, 22.384 kg bagażów, 16.857 kg towarów i dzienników i 1.226 kg poczty. Sprzęt stanowiło 8 trójsilnikowych Romeo 10 i Fokker F 7. Zamiast zakupienia Douglasa DC 2, jak zamierzano początkowo, postanowiono użyć nowego Fiata G 18, który miał objąć służbę w styczniu r. bież. Będzie on mógł przewozić 20 pasażerów z szybkością podróżną 350 km/godz., co pozwoli przebywać przestrzeń Rzym — Medjolan w 1 g. 20 min.

Junkers Ju 52. Towarzystwo Ala Littoria otrzymało od Deutsche Lufthansy dwa 3-silnikowce Junkers Ju 52, dla zastąpienia Junkersów F 13 i G 24, które zwrócono Niemcom.

I. A. T. A.

Doroczna Konferencja I. A. T. A. dla ustalenia rozkładu lotów sieci europejskiej odbyła się w Berlinie w dniach 11 — 12 grudnia r. ub. przy udziale 16 państw, pod przewodnictwem naczelnego dyrektora Deutsche Lufthansy, Martina Wronsky'ego. Po raz pierwszy opracowanie rozkładów lotów odbyło się w ten sam sposób, jak na konferencjach dla ustalenia rozkładów jazdy na europejskiej sieci kolei żelaznych.

Ustalono, że w roku bieżącym otwarte będą następujące nowe połączenia lotnicze: Londyn — Kolonja — Halle — Lipsk — Praga — Wiedeń — Budapeszt (Imperial Airways); Amsterdam — Zurych — Frankfurt — Medjolan (K. L. M. i Avio Linee Italiane lub D. L. H.); Oslo — Kopenhaga — Hamburg — Londyn (D. L. H.).

Ilość lotów będzie w roku bieżącym znacznie powiększona. Zastosowane zostaną nowe ułatwienia dla pasażerów: bilety abonamentowe z rabatem dla domów handlowych i rodzin; ewent. powiększenie ilości bagażów przewożonej bez opłaty; uproszczenie ekspedycji dla przyspieszenia przewozu pasażerów i towarów.

ITALJA

Towarzystwa lotnicze. Na początku roku bieżącego lotnictwo handlowe europejskie może wykazać się istnieniem pięciu wielkich towarzystw. Są to: Imperial Airways, Deutsche Lufthansa, K. L. M., Air France i Ala Littoria. To ostatnie towarzystwo powstało niedawno wskutek połączenia się czterech oddzielnych towarzystw italskich, przy głównem współdziałaniu rządowego Società Aerea Mediterranea. Oprócz tego centralnego przedsiębiorstwa istnieją dwa niezależne towarzystwa: Avio Linee Italiane, które jakoby reprezentują interesy Fiata i Standard Oil, oraz Nord Africa Aviazione, która eksploatuje linje w kolonjach italskich w Afryce Północnej.

WIELKA BRYTANJA

Statystyka Imperial Airways. Eksploatacja Imperial Airways w październiku r. z. przedstawiała się w sposób następujący, (liczby w nawiasach odnoszą się do r. 1933): przebytych kilometrów 337.248 (268.985); tonno-kilometrów 419.152 (366.632); przychód funtów 121.659 (101.824).

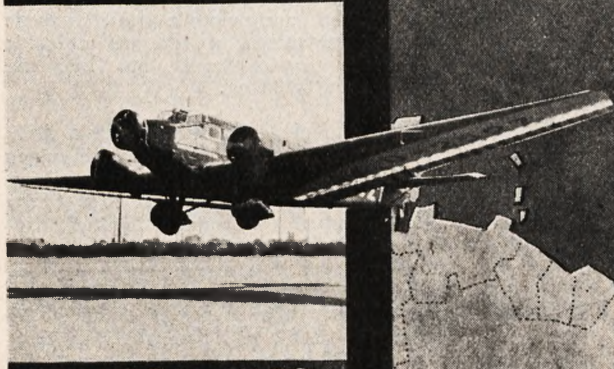
Cyfry za okres kwiecień — październik: przebytych km 2.545.138 (2.251.890); tonno-km 3.292.972 (2.777.011); przychód funtów 918.825 (778.662).

Subwencje. Minister lotnictwa, lord Londonderry, podnosi w artykule, zamieszczonym w „Newletter", zmianę polityki udzielania subwencyj towarzystwom lotniczym. Były one przyznane — powiada — w celu dopomożenia lotnictwu do możliwie szybkiego usamodzielnienia się. Jednakże stan obecny powoduje konieczność kontynuowania tej polityki dłużej niż to zamierzano początkowo. Względy polityczne, wypływające z rozłożenia linji lotniczych

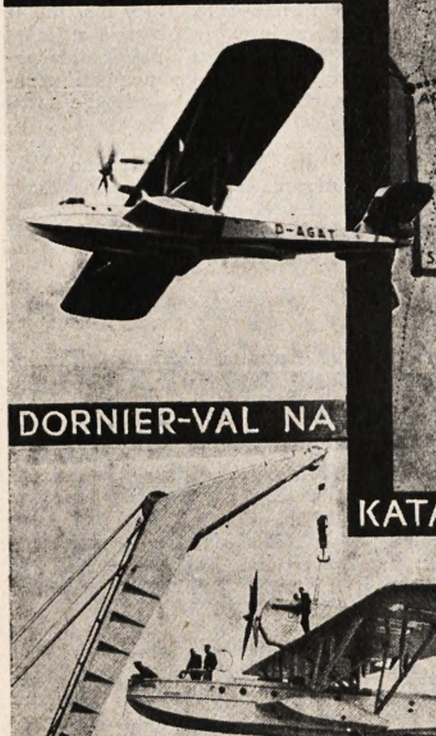
REGULARNA KOMUNIKACJA POWIETRZNA EUROPA — AMERYKA POŁUDNIOWA



HEINKEL „HE 70"

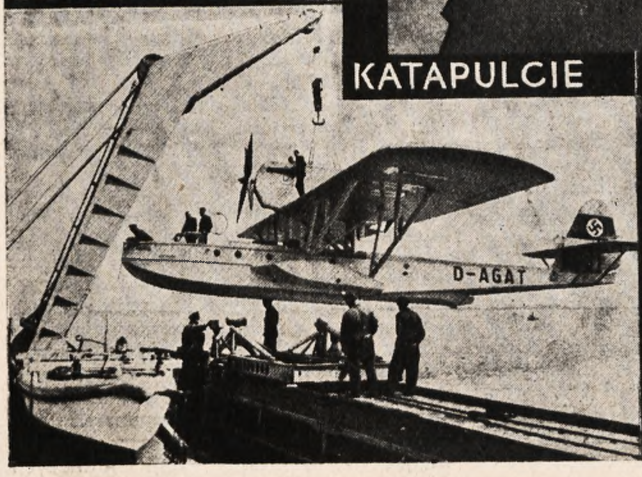


JUNKERS „JU 52"
DORNIER-VAL





DORNIER-VAL NA KATAPULCIE „SCHWABENLAND"





Imperjum oraz z wielkości subwencyj, udzielanych konkurencyjnym linjom zagranicznym, nie pozwalają na ograniczenie brytyjskich linij lotniczych do takiego zakresu, w którym mogłyby one stać się prawie natychmiast niezależnemi.

Rozszerzenie poczty lotniczej. Rząd brytyjski rozważa ewentualność przesyłania całej poczty do Indyj, Afryki, Australji i ewnt. Kanady drogą powietrzną, bez dopłaty lotniczej. Powzięcie takiej decyzji oznaczałoby wielki rozrost ruchu pocztowo - lotniczego oraz handlowej floty lotniczej brytyjskiej.

Depesze do samolotów. Dyrektor poczt Wielkiej Brytanji podaje do wiadomości otwarcie, tytułem próby, nowej służby, dzięki której można będzie w szeregu głównych miast angielskich nadawać depesze do samolotów Imperial Airways, znajdujących się w powietrzu na linjach między Aleksandrją a Karachi i między Aleksandrją a Cap.

FRANCJA

Poczta lotnicza. Nowy minister poczt, Mandel, projektuje stworzenie sieci poczty lotniczej wewnątrz kraju. Przewiduje się zawarcie umowy między rządem a jednem z towarzystw prywatnych, któreby odgrywało niejako rolę monopolu. Musiałoby ono złożyć kaucję, a ponadto, w razie wstrzymania eksploatacji, połowa urządzeń naziemnych towarzystwa przeszłaby na własność państwa. Na linjach byłby użyty sprzęt najnowocześniejszy, o szybkości 300 km/godz. Otwarcie sieci nastąpiłoby w kwietniu, a pierwsza linja obsługiwałaby Bordeaux, Nantes, Tuluzę, Sztrasburg, Lille, Havre i Paryż. Opłata za przesyłkę wynosiłoby 3 fr., z czego 2/3 przypadałoby towarzystwu, a 1/3 dyrekcji poczt.

Nowy sprzęt Air France. W programie odmłodzenia sprzętu Air France poczesne miejsce przeznaczono dla samolotów Dewoitine D 333 „Antarès", ewolucji D 332 „Emeraude". Przewiduje się zakup 14 takich samolotów. Pierwszy „Antarès" jest ukończony. W lecie r. b. powinny być gotowe również dwa 3-silnikowe Dewoitine D 338, z trzema Gnome K 14, dla 30 pasażerów.

Wodnopłat „Santos Dumont". W końcu grudnia wodnosamolot Bleriot 5/190 „Santos Dumont", z 4 silnikami Hispano 12 Nbr po 650 KM ukończył swój czwarty przelot Atlantyku Płd., z pocztą Air France.

W najbliższej przyszłości na tejże linji pojawi się nowy typ wodnosamolotu: 6-silnikowy olbrzym Latécoère 521 „Lieutenant de Vaisseau Paris", który wkrótce rozpocznie próby.

NIEMCY

Służba meteorologiczna. Niemiecki urząd bezpieczeństwa lotniczego otrzymał, dekretem z dnia 28 grudnia r. ub., nową nazwę: Państwowy urząd meteorologiczny (Reichsamt für Wetterdienst). Obsługa meteorologiczna jest zapewniona przez 16 stacyj, rozmieszczonych na terytorjum Rzeszy.

Służba radjotelegraficzna i radjogonjometryczna, a także służba oświetlenia nocnego, dotychczas podlegająca Urzędowi bezpieczeństwa lotniczego, odtąd będzie kontrolowana bezpośrednio przez Ministerstwo Lotnictwa.

Samolot komunikacyjny Junkers — Ju 160. Jest to dalsza ewolucja Ju 60, przy podwyższonych wymaganiach co do szybkości, bezpieczeństwa oraz trwałości, przyczem dążono nie tylko do możliwie znacznego wyśrubowania szybkości, ale i do nowych rozwiązań konstrukcyjnych.

Ju 160, przeznaczony dla 6 pasażerów i 2 członków załogi, jest to jednosilnikowy dolnopłat wolnonośny z chowanem podwoziem, konstrukcji głównie duralowej, kryty odporną na korozję blachą duralową, przyczem główne połączenia wykonano z wysokowartościowych stali. Różni on się pod wielu względami od dotychczasowych konstrukcyj Junkersa. Przedewszystkiem, celem zmniejszenia oporu szkodliwego, kryty jest nie charakterystyczną dla Junkersów blachą falistą, lecz blachą gładką, łączoną nitami z główkami wpuszczonemi. Zwrócono baczną uwagę na ułatwienie dostępu zewnątrz do wszystkich części przez specjalne rozwiązania konstrukcyjne, jak klapy, odejmowalność części.

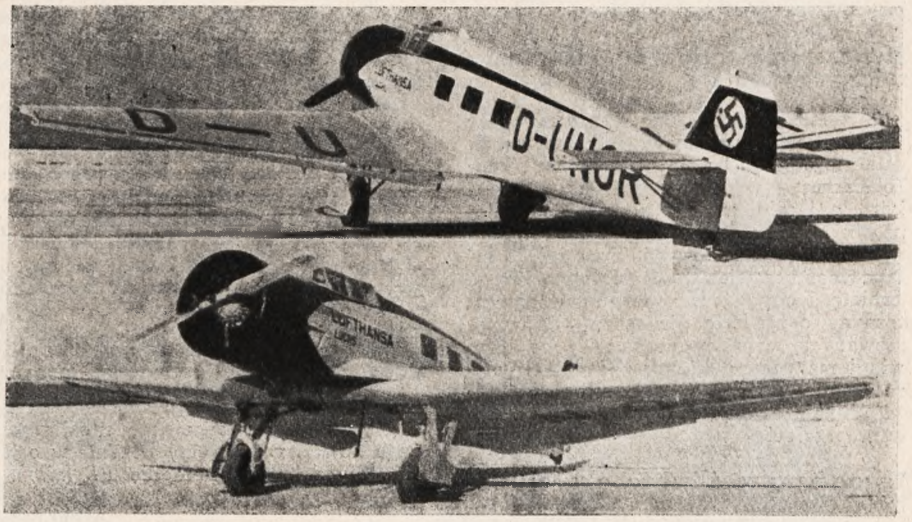
nicze skrzydełka Junkersa. Usterzenie normalne. Statecznik pionowy tworzy całość z kadłubem. Wszystkie stery skompensowane, ponadto ster wysokości i lotki skompensowane dynamicznie. Przestawienie statecznika poziomego sprzężone z mechanizmem klap na skrzydłach, jednak oba te urządzenia mogą być również uruchamiane niezależnie.

Charakterystyka:

Rozpiętość	14.40 m
Długość	11.70 „
Ciężar samolotu ze śmigłem nastawialnem Hamilton i całkowitem wyposażeniem łącznie z radjo	2 400 kg
„ maksymalny w locie	3 550 „

Podczas pierwszych lotów próbnych osiągnięto z silnikiem BMW—Hornet 700 KM przy ziemi maksymalną szybkość 340 km/godz.

Szybkość podróżna ze śmigłem nastawialnem — ponad 300 km/godz.



Kadłub skorupowy, z 4 podłużnicami głównemi, o przekroju sprzodu kołowym, odpowiadającym średnicy osłony silnika, przechodzącym następnie w przekrój owalny. Łoże silnikowe odejmowalne, na 4 śrubach. Silnik osłonięty pierścieniem NACA, z odprowadzaniem powietrza w ten sposób, że gorące powietrze kierowane jest ku dołowi, by nie opływało przedziałów załogi i pasażerów. Przedział załogi kryty, o obrysie zewnętrznym ukośnym, ponieważ siedzenie pomocnika pilota odsunięte jest ku tyłowi. Nakrycie przedziału załogi może być w razie potrzeby szybko odrzucone. Siedzenia przestawialne. Przyrządy do lotów nocnych i ślepych. Kabina pasażerska względnie dość obszerna, długości 2,9, szerokości 1,34 wzgl. 1,08, wysokość 1,5 m; z 6 wygodnemi przestawialnemi fotelami, regulacją ogrzewania i troskliwie rozwiązaną wentylacją; przy każdym fotelu duże okno. Za kabiną bagażnik pojemności 1,3 m³.

Skrzydło o silnej strzale oraz V; środkowa część połączona na stałe z kadłubem, szerokości 3.150 mm., zawartej w gabarycie kolejowym. Przejście do kadłuba bardzo starannie opracowane. Dwie podłużnice, związane poprzeczkami i żeberkami. Podwozie chowa się całkowicie między podłużnicami. Dla zmniejszenia szybkości lądowania zastosowano pomoc-

STANY ZJEDNOCZONE

Meteorologja. Towarzystwo lotnicze TWA, uważając, że do rozwoju wiedzy meteorologicznej mogą się przyczynić znacznie zdjęcia fotograficzne tworzenia się chmur, wyposażyło 86 swych pilotów w aparaty foto, celem dokonywania zdjęć podczas lotów; zdjęcia te, uzupełnione danemi co do czasu, wysokości, temperatury i innych warunków atmosferycznych, przyczynią się niewątpliwie do zwiększenia pewności przewidywań meteorologicznych.

Ostatnie słowo techniki. Podobno Curtiss Wright Corporation wykańcza projekt 4-silnikowca dla 30 pasażerów, który ma być gotów w 1936 roku. Ma to być całkowicie metalowy jednopłat, zdolny przebyć całe Stany z jednem tylko lądowaniem dla dopełnienia paliwa.

Drugi S-42. Drugi wodnosamolot Sikorsky S-42 „Super Clipper", przeznaczony dla Pan American Airways jest przygotowany do podróży ponad Oceanem Spokojnym celem studjów linji nad tym Oceanem. Samolot jest zaopatrzony w łóżka dla załogi, specjalne przyrządy pokładowe i dodatkowe zbiorniki (kadłubowe 5.000 litrów, skrzydłowe 4.800 litrów pojemności).

O CZEM PISZĄ ZAGRANICĄ

Prowadzi B. J. Popławski

WIELKA BRYTANJA

Plany popularyzacji lotnictwa

The Aeroplane z 16 stycznia 1935: Dzięki Lotniczej Lidze Imperjum Brytyjskiego młodzi ludzie, którym środki finansowe nie pozwalają na szkolenie się w pilotażu całkowicie na koszt własny, będą to mogli uczynić za połowę ceny. W tym celu Liga, której odpowiedni fundusz oparty będzie przedewszystkiem na ofiarności społeczeństwa, bierze na siebie koszty administracyjne i t. p. szkolenia, jednak tylko do chwili otrzymania przez kandydata na pilota, który musi być przytem członkiem Ligi, licencji pilockiej. Pozatem praktyczną stronę szkolenia Liga pozostawia aeroklubom. Kandydaci winni mieć skończonych 17 lat. Aerokluby ze swej strony muszą możliwie obniżyć koszty szkolenia.

Marynarka ma dosyć stróżowania rekordzistów

W tymże numerze *The Aeroplane* daje wyraz swego niezadowolenia spowodu ostatniego przelotu Pacyfiku przez Amelję Earhart. Właściwie nie był to rekord, ani raid, ani nic podobnego, a poprostu chęć zwrócenia na siebie znowu uwagi świata sportowego. Przy jej 35 latach wieku, a więc dość solidnego jak na kobietę, i odpowiednim wyglądzie zewnętrznym, oczywiście nie może już reklamować się w inny sposób. Ale co temu winni marynarze, którzy znów mieli ostre pogotowie? Już raz stracili całe święta, szukając Ulma, który zginął w podobnym przelocie?

Uwaga na możliwości eksportowe do Chin

Z tegoż zeszytu dowiadujemy się, że Chiny mogą stać się kopalnią złota dla eksporterów, zwłaszcza jeśli chodzi o lotnictwo. Chiny modernizują się. Prócz tego w Chinach wrą walki, a lotnictwo to wszak broń najskuteczniejsza. Chiny, to wielkie obszary i setki miljonów ludzi, słowem — to bezdenna beczka dla eksporterów, umiejących wziąć się do rzeczy. Otóż to! Okazuje się, że Anglicy źle sobie dają radę. Biurokracja im przeszkadza: co robią, to wspólnie z rządem, a wiadomo, że procedura urzędowa nie jest błyskawiczna. Dlatego pobili ich eksporterzy włoscy. Ci działają bezpośrednio w imieniu wytwórni, więc szybko i samodzielnie. (Chińczycy woleli Włochów może też dlatego, bo ci są tańsi. Wartoby i przemysłowi polskiemu tem się zainteresować. Tem bardziej, że — w przeciwieństwie do Japończyków—Chińczycy są naogół uczciwi w handlu. — B. J. P.).

Sprawy mundurowe są ciężkie do rozwiązania

Uniform lotnika zmieniono w Anglji — pisze *The Aeroplane dalej* — w r. 1918, pozostawiając prawo donaszania starego. Stary mundur miał więcej uznania, gdyż donaszano go długie lata, wymieniając w miarę zużycia niemal wszystkie jego części składowe... Nic więc dziwnego, że lotnicy powitali teraz z ulgą uregulowanie tej sprawy w drodze plebiscytu. Dostali nareszcie taki mundur, jaki chcieli.

O PZL-kach

Flight z 24 stycznia r. b. w artykule, poświęconym najnowszym pościgówkom, uwzględniając również PZL-24 i PZL-11C (podaje 2 ilustracje) pisze: „Na wystawie paryskiej najgroźniej chyba wygląda polski jednomiejscowy pościgowy Super P-24. Jest to obecnie, zapewne, najstraszniejsza maszyna tego typu i klasy".

Amy Johnson się przyznała!...

Dnia 22 stycznia, jak informuje ostatni styczniowy *Flight*, Amy Johnson-Molisson wygłosiła odczyt, podczas którego stwierdziła, że minęły już czasy, gdy można było zrobić pieniądze na lotach raidowych: dzisiaj już nie da się wycisnąć z tego reklamy dla siebie! Dalej rozwodziła się żałośnie, że nie można już znaleźć nabywców na t. zw. wyłączne reportaże, opisujące przygody lotu rekordowego, raidu i t. p. (Nic dziwnego, że p. Amy nie znajduje amatora na swe przygody; są one zbyt mało prawdopodobne. Przypomnijmy sobie tylko jej opowieść o wieśniaku w Krasosielcu, dybiącym jakoby na jej cnotę, jak o tem ostentacyjnie pisała w jednej ze swych opowieści po przymusowem lądowaniu w Polsce. — B. J. P.).

Polskie Linje Lotnicze Lot eksploatują najdłuższy szlak w Europie

Wiemy o tem dobrze. Pięknie jednak, że i zagranicą zaczynają to spostrzegać, czego dowód znajdujemy właśnie w ostatnim, styczniowym numerze *Flight*'a.

BELGJA

Zupełnie jak u nas

Willy Grandjean w *L'Echo des Ailes* z 9 stycznia r. b. pisze, że dla przeciętnego Belga polecieć samolotem, to niczem pojechać na polowanie do Afryki lub wdrapać się na Everest. Zwłaszcza nie mają pojęcia o lotnictwie dziennikarze. Piszą np.: Pan X lądował przymusowo, lecz nic mu się nie stało i mógł po pewnym czasie polecieć dalej. Wygląda to tak samo niemądrze, jakgdyby gazety pisały: Pan H zatrzymał się na szosie, aby napompować pneumatyk, lecz nic mu się nie stało i mógł potem ruszyć w dalszą drogę.

Lotnictwo do walki z epidemjami

Niedawno mieliśmy epidemję grypy na Cejlonie, potem ta sama choroba wybuchła we Wschodniej Afryce. Przykładów takich jest wiele. Czyżby zaraźliwe drobnoustroje szybowały przez powietrze z jednego kontynentu na drugi? Otóż właśnie tak jest. Wykryto to w Ameryce i pisze o tem *L'Echo des Ailes* z dnia 6 lutego r. b. Badacz amerykański Bernard E. Proctor stwierdził obecność bakteryj na wysokości 12.000 metrów. Bakterje podróżują, jak się okazuje, w powietrzu bez przeszkód, niesione przez wiatr. Analizując więc powietrze na różnych wysokościach i uwzględniając jednocześnie kierunki wiatrów, można przepowiadać choroby nagminne, jak dzisiaj przepowiada się pogodę. Można będzie również — lecz to jest piosenka jeszcze dalszej przyszłości — zwalczać bakterje w powietrzu. Możliwe, że do tego będzie się z czasem używać balonów, będzie się sporządzać mapy bakterjologiczne atmosfery, będzie się wyjaławiać powietrze,— może zapomocą elektryczności.

CZECHOSŁOWACJA

Czesi o swem lotnictwie w r. ub.

Nie od rzeczy dowiedzieć się coś o tem od naszych sąsiadów. Nr. 1 *Letectvi* pisze więc, że na polu sportowem i turystycznem jest bezwzględny postęp, który jednak trzeba utrzymać i nadal. Autor sądzi, że czas już w tym celu rozpocząć politykę premjowania. Lotnictwo zaś komunikacyjne miało nie spisać się dość dobrze. Jednakże rozbudowa przyziemia postępuje naprzód, co jest częściowo zasługą wojska. W dziale badań lotniczych postępu jakoś nie widać. Chociaż jest specjalny lotniczy instytut badawczy, to jednak wiezie się modele do przedmuchania do Paryża, a przecież instytut czeski ma też swój tunel aerodynamiczny! Autor podaje myśl oddania tego instytutu w ręce cywilne, co ma uzdrowić sytuację.

A pozatem

Jest, jak zawsze, trochę wzmianek o lotnictwie polskiem, czy wogóle wieści z Polski. Nic ważnego; świadczy to jednak, że Czesi są au curant, jeśli chodzi o nas. Dowiadujemy się nawet, że bracia Adamowicze po powrocie do Ameryki, gdzie wzięli się spowrotem do prowadzenia swej wytwórni wody sodowej, mieli na tem tle poważne przykrości z władzami amerykańskiemi.

FRANCJA

Precz z decentralizacją przemysłu lotniczego

O decentralizacji fabryk lotniczych, t.j. o rozsianiu ich po kraju w celu utrudnienia znalezienia i zniszczenia przez nieprzyjaciela z powietrza — mówi się już dawno, za i przeciw. Teraz, zdaje się (patrz *Les Ailes* z 7 stycznia) zorjentowano się, że decentralizacja nie ma wielkiego sensu: samoloty o szybkości 500 km/godz. znajdą fabryki w najdalszym zakątku Francji, znajdą o wiele łatwiej, niż gdyby pozostały zamaskowane w chaosie przedmieść wielkich miast.

ITALJA

Premje dla nabywców samolotów

Le Vie dell' Aria drukują w numerze z 20 stycznia wyciąg z nowego dekretu w tej sprawie. Premja wynosi 50% ceny samolotu. Dotyczy tylko samolotów turystycznych, tylko poddanych włoskich i wyrobów całkowicie włoskich. Wszelkie dodatki lub części pochodzenia zagranicznego potrącają się z ceny samolotu. Tak samo urządzenia luksusowe, lub wogóle nie koniecznie potrzebne. Fundusz na premje wynosi 2 miljony lirów.

NIEMCY

Coś o nas

Styczniowa *Die Luftreise* podaje wyjątki z nowej książki p. t. „Fluggast über Europa", w której czytamy: „Lecimy na Fokkerze, zbudowanym w Polsce. Lądujemy w Poznaniu. Żołnierz odbiera paszport. Przyjacielsko śmieje się. Mówi nawet trochę po niemiecku. W restauracji na lotnisku herbata z cytryną jak w starej Rosji. Odlatujemy. Widać ciężkie gmachy z czasów niemieckich. Lecimy potem nad terenem walk pierwszego roku wojny światowej. Pod nami olbrzymia równina dawnej zachodniej Tatarji. Tu niema naturalnych granic aż do Żółtego morza, aż do kraju pagód i złotych świątyń. Granice tutejsze są stworzone przez ludzi. Lądujemy w Warszawie. Spotyka nas czterokątny płaski dom z lśniącą podłogą, oszklonemi ścianami i olbrzymią mapą Europy: dworzec lotniczy".

Bardziej konkretne informacje daje *Deutsche Luftwacht* (Ausgabe: *Luftwehr)*. Jak zwykle, robi to pismo co pewien czas przegląd sił lotniczych państw europejskich. Teraz poświęca temu zgórą pół numeru. Polsce półtorej stronicy (Anglji całych 8). Dowiadujemy się więc, że posiadamy 6 eskadr łącznikowych po 10 samolotów, 2 eskadry linjowe po 11 samolotów, 15 pościgowych po 12 samolotów, 3 bombowe dzienne po 10 samolotów, 3 bombowe nocne po 7 samolotów, razem 555 samolotów. Pozatem w marynarce 3 eskadry linjowe po 10 wodnosamolotów, 3 bombowe i torpedowe po 12 wodnosamolotów, 3 pościgowe po 12 wodnosamolotów, razem 108 wodnosamolotów. Wreszcie 6 eskadr szkolnych po 10 samolotów, w szkołach pilotażu 217 samolotów, w składnicach 500 samolotów, razem 777 samolotów. Ogólna suma wynosi zatem 1440 samolotów. Oficerów mamy mieć podług tegoż pisma 980, podoficerów 2400, szeregowych 15400. Razem 18.780 osób personelu lotniczego.

Lot o własnej sile mięśni pilota

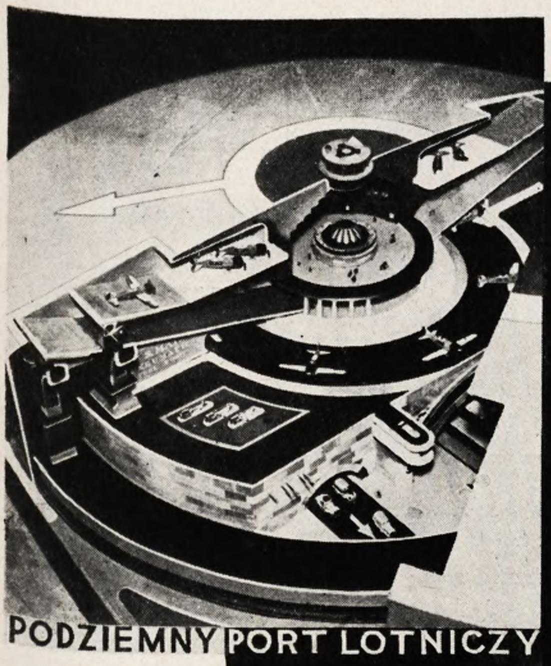
Tą sprawą zajmuje się *Flugsport* od dłuższego czasu, przychodząc przy pomocy dobrze opracowanych artykułów coraz bardziej do wniosku, że w zasadzie lot o własnej sile mięśni pilota, czyli t. zw. lot mięśniowy, jest możliwy! W numerze z 6 lutego mamy znów interesujący artykuł na ten temat, prawdziwy przyczynek naukowy. Oto główniejsze myśli. Do lotu mięśniowego lepiej będzie się nadawał szybowiec, ewentualnie trochę cięższy, ale zato lepszy pod względem aerodynamicznym. Do zakumulowania energji, potrzebnej do wykonania startu, lepiej się nadaje koło zamachowe niż guma. Nie tylko jest możliwy mięśniowy lot, lecz również i start. W tym celu można użyć śmigła lub liny startowej. Jednakże szybowiec taki musi być arcydziełem inżynierskiem. Inaczej nie poleci.

STANY ZJEDNOCZONE A. P.

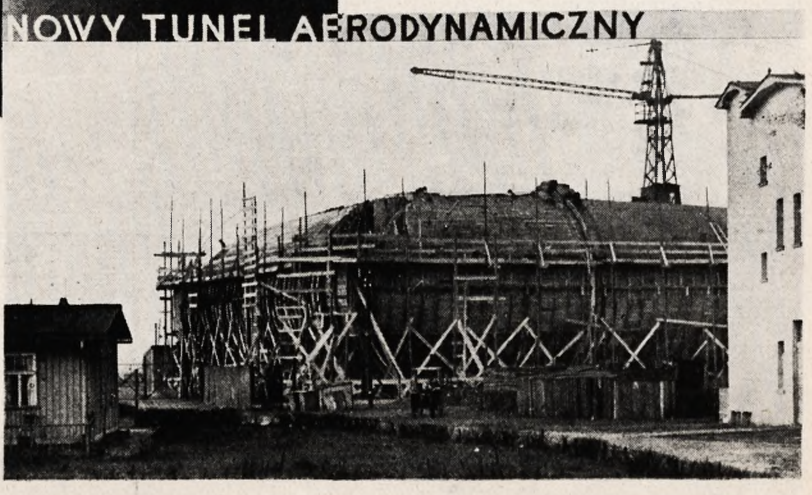
Trzeba dogodzić publiczności

Dla fachowca wielkość samolotu nie ma nic wspólnego z jego bezpieczeństwem. Publiczność nie posiada jednak wiadomości fachowych z lotnictwa tak dużo, aby mogła się już dziś orjentować w tych sprawach. Kieruje się raczej uczuciem, przyzwyczajeniem, zżyciem się ze stanem rzeczy w innych dziedzinach komunikacji. Wynik jest ten, że dla przeciętnego śmiertelnika wielki samolot wydaje się bezpieczniejszy od małego. Zauważyli to Amerykanie, specjaliści od podchwytywania życzeń publiczności, i zamierzają na przyszłość do tego się dostosować, budować samoloty choćby na sto pasażerów. Byle handel szedł. *Aviation*, które o tem pisze w numerze noworocznym, dodaje, że sowieccy konstruktorzy, wobec powyższego spostrzeżenia, nie są wcale tak głupi, jak się zdawało. Rzeczywiście, chociaż taki kolos powietrzny, jak Maksim Gorkij, nie jest z tego powodu lepszy od mniejszych samolotów, jednak przyczynia się on do podniesienia zaufania szerokich mas do lotnictwa.

NOWINKI ILUSTROWANE







1. Amerykanin W. Christmas zaprojektował ciekawy port lotniczy podziemny. Pod powierzchnią lądowiska znajdują się hangary, biura oraz połączenia szosowe i kolejowe.

2. Hangar-olbrzym dla sterowców w Sunnyvale (Stany Zjedn.). Posiada 340 m długości, 94 szerokości i 60 wysokości. Zużyto nań 8.500 tonn stali. Ma kosztować około 40 miljonów zł.

3. Nowy tunel aerodynamiczny na lotnisku Johannistal, pozwalający na uzyskiwanie szybkości 65 m na sekundę.

L. O. P. P.

KOMITET ŻWIRKI I WIGURY

Sprawozdanie rachunkowe za czas od 2.IX.1932 r. do 1.XI.1934 r.

WPŁYWY

Na ufundowanie stypendjów (w tem 30.000 zł. zebrane przez „Wieczór Warszawski")		44.798.50
Na ufundowanie nagrobka		2.499.15
Na ufundowanie samolotów:		
Zarząd Główny LOPP.	35.000.—	
Okręgi LOPP	328.964.48	
Oficerowie W. P.	89.132.93	
Podoficerowie W. P.	187.096.45	
Związek Strzelecki	54.765.47	
Związek Spółdzielni Spożywców	45.000.—	
Pracownicy Polskiego Monopolu Tytoniowego	35.000.—	
Pracownicy P. L. L. „Lot"	30.611.06	
Klub Sejmowy B. B. W. R.	34.425.—	
Komitet Kobiecy Budowy Samolotu	23.320.12	
Straż Graniczna	17.023.91	880.339.42
Na ogólne cele Fundacji:		
Pan Prezydent Rzeczypospolitej	500.—	
Banki	18.500.—	
Gazety i Czasopisma	16.010.33	
Aeroklub R. P. — zebrane ofiary	4.994.33	
Różne stowarzyszenia i osoby prawne	7.157.41	
Pracownicy różnych instytucji	9.804.63	
Różne	3.653.32	
Dochód ze sprzedaży fotogr., nalepek i portretów	4.225.17	
Dochód ze sprzedaży broszur	3.662.27	
„ z koncertu	1.553.29	
Odsetki od funduszów	11.990.27	82.051.92
		1.009.688.09
Na Challenge 1936 roku		5.827.89
		1.015.515.98

Wyszczególnienie wpłat od Okręgów LOPP.

1.	Okrąg Białostocki	1.659.55	
2.	„ Kielecki	33.134.50	
3.	„ Krakowski	35.534.09	
4.	„ Lubelski	30.944.34	
5.	„ Lwowski	3.904.25	
6.	„ Łódzki	3.593.44	
7.	„ Nowogródzki	1.689.05	
8.	„ Poleski	1.178.80	
9.	„ Pomorski	42.059.49	
10.	„ Poznański	38.831.88	
11.	„ Stanisławowski	1.607.03	
12.	„ Stołeczny	15.142.41	
13.	„ Śląski	35.217.02	
14.	„ Tarnopolski	44.50	
15.	„ Warszawski	3.837.42	
16.	„ Warsz. Kolejowy	31.707.70	
17.	„ Wileński	20.256.42	
18.	„ Wileński Kolejowy	25.000.—	
19.	„ Wołyński	3.619.59	328.964.48

WYDATKI

Ufundowanie dwóch stypendjów im. Żwirki i Wigury		60.000.—		
Budowa nagrobka		8.340.—		
Kier. Zaop. Lotnictwa na samoloty challeng.	300.000.—			
Doświadcz. Warszt. Lotn. na samoloty szkolne	10.500.—			
Samolot mjr. Skarżyńskiego	29.000.—			
Udział w zakupie samolotu dla Aer. Gdańsk.	1.250.—	340.750.—		
Propaganda i organizacja.				
Plakaty	6.461.12			
Ulotki i afisze	3.191.90			
Mareczki i znaczki zbiórk.	5.226.—			
Książeczki zbiórkowe	6.443.25			
Prasa (numery specjalne)	6.950.—			
Wystawy	2.220.—			
Fotografje	288.90			
Rysunki i dyplomy	365.—			
Różne wydatki	1.254.95	32.401.12		
Koszty administracyjne.				
Pensje i świadczenia socjalne pracown. biura Kom.	22.382.89			
Porto pocztowe i telefon.	4.899.39			
Ekspedycja	2.458.58			
Materjały kancelaryjne	2.958.15			
Przejazdy i djety	1.173.15			
Likwidacja zbiórki w terenie	753.—			
Różne	934.71		35.559.87	477.050.99
Zobowiązania:				
Reszta do zapłacenia Kierownictwu Zaopatrzenia Lotnictwa za samoloty challenge'owe			100.000.—	
Należność za samoloty szkolne i treningowe zamówione w Doświadcz. Warszt. Lotn.: 6 płatowców RWD-6 po 25.000 zł., 14 płatowców RWD-8 po 15.000 zł. z potrąceniem zaliczki w wysokości zł. 10.500.—			349.500.—	449.500.—
Razem wydatki i zobowiązania do zapłacenia				926.550.99
Razem wpływy	1.015.515.98			
Razem wydatki i zobowiązania	926.550.99			
Saldo:	88.964.99			

Sekretarz Generalny
(—) *Jan Rudowski.*

Prezes
(—) *Inż. Leon Berbecki*
Gen. dyw.

Z OSTATNIEJ CHWILI

Ministerstwo Komunikacji zawiadamia, że państwowy egzamin na członków załogi statków powietrznych rozpocznie się w terminie wiosennym dnia 10 kwietnia 1935 roku.